

Das Polygraphische Kombinat „Casa Scînteii" in Bukarest

DEUTSCHE ARCHITEKTUR

HERAUSGEBER: DEUTSCHE BAUAKADEMIE, BERLIN,
BUND DEUTSCHER ARCHITEKTEN

5/6

1956

Werner Eggerath

Außerordentlicher und Bevollmächtigter Botschafter der Deutschen Demokratischen Republik in der Rumänischen Volksrepublik

WER DIESES LAND KENNENLERNT, DER LERNT ES LIEBEN

Wer zum ersten Male nach Rumänien kommt und dieses schöne Land kennenlernt, stellt mit Sicherheit die Frage: „Wie kommt es, daß diese herrlichen Landschaften, diese Fülle von Liedern, Sagen und mitreißenden Tänzen bei uns noch so wenig bekannt sind?"

Wer dann abseits von den Heerstraßen des Verkehrs den Weg in die Täler der Transsilvanischen Alpen, in die verträumten Dörfer Siebenbürgens oder zwischen den Hügeln der Moldau findet, der ist immer wieder überrascht von der Vielfalt der Volkstrachten mit reichen Stickereien, mit leuchtenden Farben und einer schlichten und klaren Zusammensetzung, aber auch über die Mannigfaltigkeit von Ornamenten und Motiven in den Geweben, Stickereien und Keramikarbeiten, die in jedem Haus zu finden sind. Andächtig steht der Wanderer vor den jahrhundertealten Holzkirchen mit schlanken Türmen und reichen Schnitzereien. Wieviel liebevolle Arbeit ist hier von einfachen Menschen aufgewandt worden, um mit Schlichtbeil, Messer, einfachem Bohrer und glühendem Eisendorn die geometrischen Figuren, Rosetten, Rhomben und Sterne nach einem strengen und bestimmten Stil herauszuarbeiten. Doch nicht nur diese Holzkirchen aus Balken von 6 bis 8 m Länge zeugen von dem tiefen Schönheitssinn des Volkes und von einer alten Kultur, auch die später erbauten Klöster, besonders die von Hurezu, Bistrița und Cozia stellen unersetzbare Schätze der tiefverwurzelten Kunst des Volkes in diesem an Eigenarten so reichem Lande dar.

Ja, wer dieses Land kennenlernt, der lernt es lieben, und insbesondere, wenn er seine Geschichte studiert; diese Geschichte von schweren Kämpfen zur Verteidigung der Heimat gegen Eroberer und Plünderer, von opferreichen Aufständen gegen die Ausbeuter und Unterdrücker, der Befreiung des Landes von der Herrschaft der ausländischen und eigenen Vampire und des kühnen Aufbaues in den letzten zehn Jahren.

Ein einziges Heldenlied ist der 168 Jahre andauernde Verteidigungs- und Freiheitskrieg der Daker gegen die Römer, der Freiheitskampf gegen die Türken bis zum Jahre 1877, aber auch die Kette von Bauernaufständen. Noch im Jahre 1907 kam es in Auswirkung der russischen Revolution von



1905 zu einem machtvollen Kampf gegen die Feudalherren, bei dessen Niederschlagung 11000 Menschen getötet, ganze Dörfer vernichtet wurden.

Ja, die Menschen dieses Landes haben immer wieder gezeigt, wie tief sie ihre Heimat lieben, und diese tiefe Liebe spiegelt sich in ihrer Kultur, in ihrer Geschichte, aber auch in ihrem gewaltigen Aufbauwerk wider.

Reich ist dieses Land und hat eine großartige Perspektive. Der vierte Teil des Landes, etwas mehr als doppelt so groß wie unsere Deutsche Demokratische Republik, ist mit Wald bedeckt, davon rund 30% Buchenbestand, aber auch hochwertige Hölzer für den Bau von Instrumenten usw.

Etwa ⅓ Rumäniens ist Mittelgebirge mit Erhebungen bis zu 2500 m. Hier liegen die Schätze des Landes mit den reichen Vorkommen von Eisen und Mangan-Erzen, Blei, Zink, Kupfer, Quecksilber, Antimon, Bauxit und sogar Gold.

Hinter der Sowjetunion steht Rumänien an zweiter Stelle in der Ölförderung und Erdgasproduktion. Im Jahre 1955 überstieg die Erdölförderung den Stand von 10,5 Millionen Tonnen und das Erdgas wird durch eine von der Jugend erbaute Leitung sogar 300 km weit und über das Gebirge hinweg nach Bukarest geleitet. Die bis jetzt entdeckten Kohlenvorräte betragen rund 3 Milliarden Tonnen.

Trotz all dieses Reichtumes, auch an fruchtbarem Ackerboden – die Anbaufläche liegt bei zehn Millionen Hektar – lebte die Masse des Volkes in einem unvorstellbaren Elend, welches sich besonders in der hohen Sterblichkeit widerspiegelte. Rumänien, dieses Land mit einem herrlichen Klima, lag in der allgemeinen Sterblichkeit an der Spitze aller europäischen Länder, ebenfalls in der Sterblichkeit an Tuberkulose und mit 20,3%, weitaus an der Spitze in der Kindersterblichkeit!

Die Ursache lag vor allem darin, daß der Grund und Boden Eigentum von Großgrundbesitzern war, die in der Regel in Budapest, Wien und Paris ein lustiges Leben führten und die Bauern durch ihre Verwalter auspressen ließen. Deshalb kam es auch nur in geringem Umfang und verspätet zur Entwicklung des Kapitalismus und des Aufbaues einer eigenen Industrie. Als aber in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ruchbar wurde, daß in dem lieblichen Prahova-Tal Öl gefunden wurde, da stürzten sich die kapitalistischen Haie auf dieses Land. Im Jahre 1907 standen schon die deutschen Konzerne mit 74 Millionen investiertem Kapital an der Spitze, von 182 Millionen waren nur 16 Millionen rumänisches Kapital. Im Jahre 1913 gehörten von den 371 Millionen, die in der rumänischen Erdöl-Industrie in-

vestiert waren, nur 23 Millionen, das sind ganze 8,1%, rumänischen Kapitalisten.

Die ausländischen Monopole, die alle Machtpositionen Rumäniens in ihrer Hand hatten, dachten naturgemäß nicht an eine kontinuierliche Entwicklung der Industrie, sondern schleppten aus dem Lande heraus, was nur eben möglich war und fanden dabei volle Unterstützung durch die rumänische Bourgeoisie, die mit ihnen versippt und verschwägert war. So kam es, daß bis zum Jahre 1945 nur 4% der Dörfer mit elektrischem Strom versorgt waren, und die Erzeugung von Elektroenergie nur 600000 kW betrug. Von allen bis zu diesem Zeitpunkt im Lande investierten Maschinen waren 99% im Ausland hergestellt, so daß das Herzstück einer jeden Industrie, der Maschinenbau, vollständig fehlte.

Aus diesen wenigen Angaben ist ersichtlich, welche Besonderheiten in Rumänien beachtet werden müssen und welche Schwierigkeiten zu überwinden waren, als das Volk, durch die Sowjetarmeen befreit, zu einem großzügigen Aufbau überging.

Wenn heute festgestellt wird, daß die Erzeugung von Strom allein im ersten Fünfjahrplan (1950 bis 1955) verdoppelt wurde und die Zahl der Meister und Arbeiter, die für die Wartung der neuen Anlagen in derselben Zeitspanne ausgebildet wurden, 22600 beträgt, dann erkennt man, welche Probleme es für den Bau von Wohnungen, kulturellen und sozialen Einrichtungen usw. zu lösen gibt. Die Arbeiterklasse, die 1947 nur rund eine Million zählte, hat sich bis heute verdoppelt, der Warenumsatz stieg um 100%, und es entstanden 6325 Kollektivwirtschaften und Arbeitsgemeinschaften, die 382000 Familien umfassen.

Alle diese Menschen stellen neue und bisher nicht gekannte Ansprüche, verlangen Wohnraum, Klubräume, Theater, Kino, und jedes Jahr kommen weitere 300000 Menschen vom Dorf in die Industrie. Welche Aufgaben ergeben sich daraus für die Planung, Projektierung und Architektur, aber auch für die Heranbildung neuer Menschen für das Bauwesen!

Aber wie reizvoll sind auch diese Aufgaben, müssen doch die vielfachen landschaftlichen Besonderheiten, aber auch die nationale Kultur ihre Berücksichtigung finden. Wenn man in Betracht zieht, daß es in Rumänien nicht weniger als 17 nationale Minderheiten mit eigener Kultur und eigenen Traditionen gibt, dann erkennt man, welche Ansprüche an die Architekten und die Baukunst gestellt werden.

Schon wurden im Jiutal, früher als das ,,Tal der Tränen" bekannt, dem Zentrum der Kohlenindustrie, moderne Wohnblocks für die Bergarbeiter mit 3900 Wohnungen gebaut, ein Staatstheater in Betrieb genommen, entstanden in den Zentren des Bergbaues 149 Bibliotheken mit 270000 Bänden und 23 Lichtspielhäuser. Ähnlich sieht es in der Ölindustrie aus, und eine der ältesten Städte Rumäniens, das heutige Stalinstadt, erhielt ein ganz neues Gesicht durch den Bau moderner Arbeiterviertel, insbesondere der Siedlung des Traktorenwerkes ,,Ernst Thälmann", welches schon im April dieses Jahres seinen Fünfjahrplan erfüllte, als es dem Lande den 25000. Traktor lieferte.

Eine große Perspektive hat dieses Land! Der erste Fünfjahrplan ging zu Ende, seine Aufgaben wurden dank der Initiative der Arbeiter und Bauern und der zielbewußten Führung der Rumänischen Arbeiterpartei zwei Monate früher, als vorgesehen war, gelöst. Jetzt geht das Volk an die weit größeren Aufgaben des zweiten Fünfjahrplanes, der insbesondere an das Bauwesen große Anforderungen stellt, nachdem im ersten Plan die vordringlichste Aufgabe, die Entwicklung eines eigenen Maschinenbaues, viele andere Notwendigkeiten zurücktreten ließ.

In Rumänien beschreiten 17 Millionen Menschen, darunter 1,4 Millionen Angehörige der ungarischen und 400000 Angehörige der deutschen Minderheiten mutig und zielbewußt den steilen Weg in ein neues Leben.

Arch. Lucian Schwarz

Über die Organisierung des Bauwesens in der Rumänischen Volksrepublik

Die Befreiung Rumäniens von der faschistischen Diktatur und die Erkämpfung der Macht durch die Arbeiterklasse unter der Führung der Partei schufen die Voraussetzungen für einen außerordentlichen Aufschwung in der Architektur und dem Bauwesen der Rumänischen Volksrepublik.

Von Partei und Regierung der Rumänischen Volksrepublik ergehen fortlaufend Anregungen und Anweisungen, um die schöpferische Tätigkeit der Architekten im Rahmen der zum Aufbau des Sozialismus gestellten Aufgaben zu fördern. Ihre Sorge gilt vor allem der Befriedigung der materiellen und kulturellen Bedürfnisse der Werktätigen.

Es kommt den Architekten der Rumänischen Volksrepublik sehr zustatten, daß sie bei ihrer Arbeit die reichen Erfahrungen der Sowjetunion verwenden können, wie sie auch den Erfahrungsaustausch mit den befreundeten Ländern durchführen und die besten Arbeitsergebnisse des Auslands auf dem Gebiete der Architektur und des Bauwesens auswerten.

Die gesamte Arbeit auf dem Gebiete der Architektur und des Bauwesens wird in der Rumänischen Volksrepublik vom

Staatlichen Komitee für Architektur und Bauwesen des Ministerrates gelenkt, das im Jahre 1952 gegründet wurde. Das Komitee arbeitet zahlreiche grundlegende Materialien, technische Bedingungen und Richtlinien für die Projektierung und Ausführung von Bauwerken aus. Ihm werden ferner die wichtigsten Projekte für Wohnbauten, Industrie- und landwirtschaftliche Bauten, öffentliche, soziale und Kulturbauten und des Städtebaues sowie bautechnische Arbeiten vorgelegt. Es überwacht die Ausführung der Bauten und die Organisierung der Baustellen.

Die Organisation der Herausgabe von Typenprojekten und die Wiederverwendung von Projekten, die sich in der Praxis bewährt haben, ist eine weitere Hauptaufgabe des Staatlichen Komitees, das sich in Zusammenarbeit mit den Ministerien und Fachorganisationen ständig um die Einführung und Entfaltung der neuen Technik sowohl in der Projektierung als auch in der Bauausführung bemüht. Bei der Kontrolle wird die Aufsicht über eine gewissenhafte Durchführung der Entwürfe und Projekte bei der Bauausführung und die Nachprüfung eigenmächtiger Änderungen und Nachlässigkeiten in der Ausführung sehr ernst genommen. Eine weitere wichtige Tätigkeit des Komitees, die besonders durch die Hauptverwaltung historischer Denkmäler entfaltet wird, ist der Schutz und die Wiederherstellung der historischen Baudenkmäler der Rumänischen Volksrepublik.

Das Komitee lenkt auch den Unterricht und die Nachwuchsentwicklung. Es erarbeitet die Pläne für die Ausbildung von Kadern und die Unterrichtspläne, gibt Anweisungen für die technische Dokumentation, für die Organisierung von Studien und sorgt für dokumentarische Ausstellungen. Es steuert auch alle Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Architektur und des Bauwesens.

In den Volksräten der Bezirke und Städte arbeiten Abteilungen für Architektur und Stadtplanung. In der Hauptstadt ist es eine Direktion für Architektur und Stadtplanung. Alle diese Stellen sind örtliche Organe des Staatlichen Komitees für Architektur und Bauwesen und leiten die gesamte Bautätigkeit in den Bezirken und Städten.

Die Arbeit der Architekten erhielt mit dem Jahre 1949 durch die Gründung der Projektierungsinstitute, die in verschiedene Fachabteilungen unterteilt wurden, eine neue Grundlage. Seit dieser Zeit arbeiten das Institut für Bauprojektierung (zivile und landwirtschaftliche Bauten), das Zentralinstitut für Projektierung und Gebiets- und Stadtplanung, das Institut für Projektierung in Bukarest, das Projektierungsinstitut für Metallurgie, das Projektierungsinstitut für landwirtschaftliche Bauten, das Projektierungsinstitut für die Eisenbahnen, das Projektierungsinstitut für Leichtindustrie, das Projektierungsinstitut für Nahrungsmittelindustrie und andere. Die Arbeitsergebnisse dieser Institute sind dank der kollektiven, auf wissenschaftlicher Grundlage organisierten Arbeit im allgemeinen gut. Den jungen Kräften, die unter der Anleitung erfahrener Architekten arbeiten, ist die Möglichkeit gegeben, sich im Rahmen der Institute beruflich zu entwickeln.

Eine wichtige Aufgabe der Projektierungsinstitute ist die auf Grund des ständig steigenden Niveaus in der Industrialisierung des Bauwesens notwendige Entwicklung, Ausarbeitung und Herausgabe von Typenprojekten, die sowohl den funktionellen Forderungen als auch den ästhetischen Ansprüchen genügen, damit ein gleichmäßiger Fortschritt hinsichtlich der wirtschaftlichsten Lösungen erreicht wird.

*

Im Jahre 1952 wurde in der Rumänischen Volksrepublik der Architektenbund gegründet. Seine schöpferische Tätigkeit förderte in wesentlichem Maße die Hebung des ideologischen und beruflichen Niveaus der Architekten, steigerte ihre künstlerischen Fähigkeiten und beschleunigte die Aneignung der fortschrittlichen Technik.

Heute arbeiten die verschiedenen Kollektivs des Architektenbundes intensiv an Problemen des Wohnungsbaues, der sozialen und kulturellen Bauten, der Industrie- und landwirtschaftlichen Bauten und anderer bedeutender Gegenwartsaufgaben. Im Klubleben des Bundes stehen die im ,,Haus der Architekten" stattfindenden Diskussionen über die konkreten Fragen dieser Probleme im Mittelpunkt des Interesses.

Der Architektenbund ermöglicht Studienreisen und schafft damit Gelegenheit, in- und ausländische Baudenkmäler und neue Bauwerke kennenzulernen. Dadurch konnten die Architekten eine fruchtbare künstlerisch-schöpferische Arbeit entwickeln. Die von den Mitgliedern des Verbandes angefertigten zahlreichen Entwürfe, Skizzen, Aquarelle und Bauaufnahmen wurden in vielen Ausstellungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Im Haus der Architekten werden auch Vorträge und Diskussionen über Fachprobleme, Architekten-Tagungen und kulturelle Veranstaltungen sowie Filmvorführungen, Konzerte, Festlichkeiten usw. durchgeführt.

Das ,,Kabinett für Architektur" im Rahmen des Architektenbundes ist mit einer reichhaltigen Bibliothek und Fotothek ausgestattet.

Der ,,Architektenfond" des Bundes gewährt den Architekten in jeder Weise Hilfe bei ihrer schöpferischen Arbeit, ferner bei der Beschaffung von Materialien und durch Gewährung von Ferienaufenthalten in seinen Erholungsheimen in den Bergen oder am Meer.

In den bedeutendsten Städten des Landes arbeiten Bezirks- und Ortsgruppen des Architektenbundes, die die ideologische und berufliche Entwicklung auf örtlicher Ebene lenken.

Der Architektenbund und das Staatliche Komitee für Architektur und Bauwesen in der Rumänischen Volksrepublik sind auch die Herausgeber der Zeitschrift ,,Architektur der Rumänischen Volksrepublik".

Im Rahmen der Akademie der Wissenschaften der Rumänischen Volksrepublik ist ferner das wissenschaftliche Institut für Architektur im Entstehen, das sich mit der wissenschaftlichen Forschungsarbeit auf dem Gebiete der Architektur und mit der Bildung neuer wissenschaftliche Kader befassen wird.

So arbeiten überall in der Rumänischen Volksrepublik die Architekten im Rahmen der Projektierungsinstitute und ihres Verbandes mit großem Eifer, um ihre schöpferische Arbeit zu steigern zum Wohle der Menschen und für den Aufbau des Sozialismus in ihrem Vaterland.

Prof. G. Gusti

Direktor des Zentralinstituts für Planung der Städte und Bezirke

Einige Probleme der Stadtplanung in der Rumänischen Volksrepublik

Der Städtebau in der Rumänischen Volksrepublik entwickelt sich intensiv. Die Erfüllung des ersten Fünfjahrplanes zur Entwicklung der Volkswirtschaft und die vom II. Parteikongreß der Rumänischen Arbeiterpartei angenommenen Direktiven zum zweiten Fünfjahrplan erweitern die Perspektiven für den sozialistischen Aufbau der Städte in unserem Lande.

Der Aufbau des Sozialismus schafft für die rumänischen Architekten die Voraussetzungen, mit ihrer ganzen schöpferischen Kraft durch umfassende Leistungen in der Architektur, welche die in unserem Vaterland entstehende neue Gesellschaftsordnung widerspiegeln sollen, zum friedlichen und konstruktiven Kampf um die Umwandlung der Städte aktiv beizutragen.

Dieser Kampf ist jedoch nicht leicht, weil wir vom früheren Regime ein schlechtes Erbe übernommen haben. Aus den Statistiken ergibt sich ein sehr geringer Urbanisierungsindex für das Land. Es wohnte weniger als ein Viertel der Bevölkerung in Städten, drei Viertel dagegen auf dem Lande. Ebenso läßt sich auch eine schlechte territoriale Verteilung feststellen: ein Drittel der gesamten Stadtbevölkerung war in Bukarest konzentriert und zwei Drittel lebte verstreut in mittleren Städten und Marktflecken. So betrug die festgestellte durchschnittliche Wohndichte in den Städten nur 30 bis 40 Einwohner/ha, was eine annehmbare verwaltungstechnische Ausstattung der Wohngebiete unmöglich machte, eine Tatsache, die sich auch in den Zahlen derselben Erhebung widerspiegelt, welche für Städte durchschnittlich 44,5% der Gebäude in Fachwerk-, Lehmziegel- und Erdbauweise, 72,4% der Gebäude ohne Wasserinstallation, 80,8% der Gebäude ohne Kanalisation und 51,7% der Gebäude ohne Elektrizität verzeichnet.

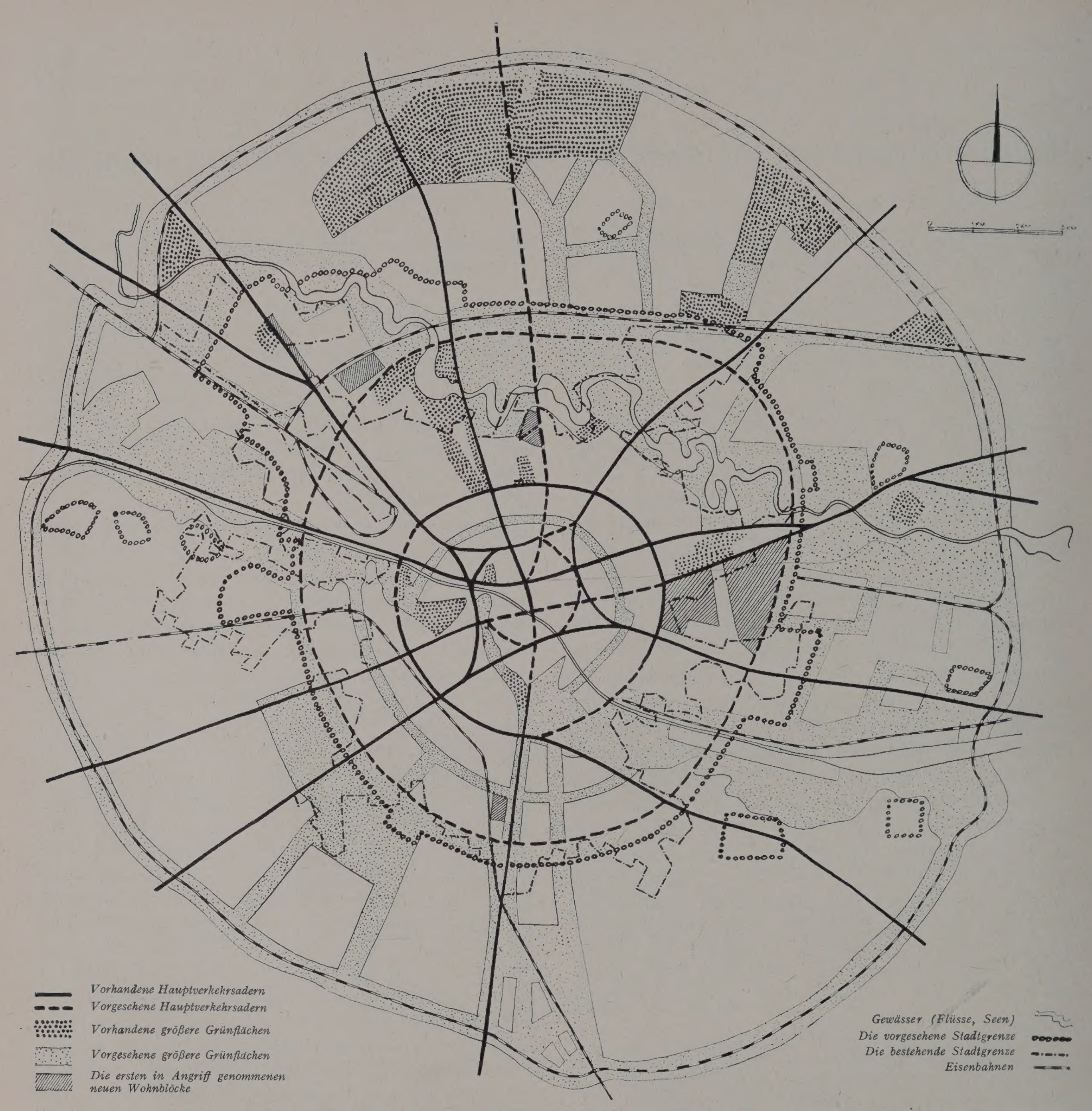
Die oben aufgezeigten Aspekte verschlimmerten sich noch durch den gewaltigen Kontrast, der sich zwischen dem Zentrum und der Peripherie der Städte ergab und besonders in der Hauptstadt deutlich wurde. Diese Situation spiegelte so die wahren Züge des unter dem kapitalistischen Regime entwickelten Städtebaus und zugleich die eigentliche Besonderheit der gesellschaftspolitischen Lage Rumäniens vor der Befreiung wider. Besonders deutlich wurde diese Eigenart in den Städten durch die Auswirkungen der Günstlingswirtschaft und Korruption, die innerhalb der Ausbeuterklassen und ihres städtischen Verwaltungsapparates herrschten. Das Ganze war aufgebaut auf einer zerfaserten Struktur der städtischen Ansiedlungen, die sich in den meisten Fällen in relativ kurzer Zeit aus Marktflecken mit vorwiegender Landwirtschaft und entsprechendem Aussehen entwickelten. Infolge des Vorranges der Interessen der herrschenden Klasse wurden unter dem kapitalistischen Regime die städtischen Interessen und die der Allgemeinheit mißachtet, wobei die nationale Tradition und die in ihr ruhenden architektonischen Werte unterschätzt wurden.

*

Nach der Errichtung der volksdemokratischen Ordnung gliederte sich der Neuaufbau unserer Städte in den allgemeinen sozialistischen Aufbau des Landes ein. Im Staatshaushalt wurden von Jahr zu Jahr immer bedeutendere Mittel für industrielle oder gesellschaftlich-kulturelle Bauten vorgesehen, vor allem in Städten mit einer neuen Produktionsbasis bzw. in Gebieten, deren ökonomische Entwicklung gefördert werden muß.

Durch den schnelleren Rhythmus, zu dem man beim Aufbau vieler unserer Städte übergegangen ist, durch die stärkere Beachtung der harmonischen Entwicklung der Ortschaften, durch den Massencharakter der Bauten, durch die verstärkten Typisierungsbestrebungen zur Gewährleistung einer stärkeren Industrialisierung des Bauwesens sowie einer Senkung der Selbstkosten und der Bauzeit wurden die Architekten vor ein neues Problem gestellt. Der Städtebau ist ein solches in quantitativer und qualitativer Hinsicht, da die städtebauliche Einheit als höhere Stufe gegenüber den Auffassungen früherer Zeiten, gegenüber der zusammenhanglosen Errichtung von Einzelgebäuden betrachtet wird. Der Massencharakter der neuen Arbeiten, ihre Eingruppierung in organische Einheiten, die aktiv in die überkommene Gestalt der gegenwärtigen Stadt eingreifen, zwang uns zu einer Orientierung, durch welche die rationelle Entwicklung nicht nur der neuen Wohnungsblocks, sondern auch der Stadtviertel wie der Städte in ihrer Gesamtheit gewährleistet werden kann. Deshalb ist man entsprechend der Projektierung der Bauten zu einer intensiven Neugliederung der Städte übergegangen. Diese ihrem Inhalt nach neue Tätigkeit weist einen Zug auf, der völlig verschieden ist von jener sporadischen und reichlich utopischen städtebaulichen Tätigkeit, die sich bis 1944 in unserem Lande entfaltete.

Die Stadtplanung, die nur begrenzten Umfang besaß, beschäftigte bis zum Ausbruch des zweiten Weltkrieges eine kleine Gruppe von freiberuflichen Spezialisten, die sich ausschließlich auf die Konzeptionen des westlichen Städtebaus stützten und Projekte aufstellten, die vor allem mit den Interessen der herrschenden Klasse verbunden waren und keine Chance der Verwirklichung hatten. Da war beispielsweise 1935 das Bebauungsplanprojekt für Bukarest, das neben einigen wertvollen Gesichtspunkten – vor allem den der Erhaltung der historischen Struktur – sehr viele Lösungen im Interesse der Kapitalisten, Grundbesitzer und Industriellen brachte. Nach dem Kriege, in der Periode der Übernahme der politischen und ökonomischen Macht durch die Klasse der Arbeiter und der werktätigen Bauern, hat die vom Ministerium für Kommunale Wirtschaft geförderte ver-

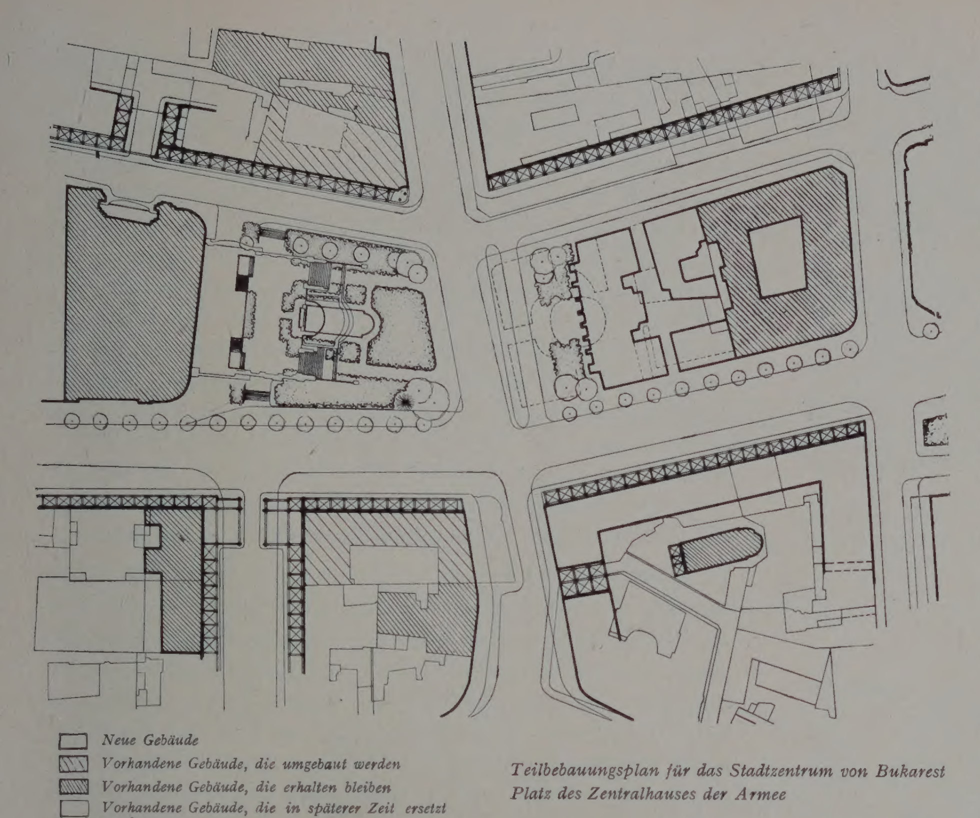


Entwicklungsplan von Bukarest für die kommenden 10—15 Jahre

stärkte Planungstätigkeit zahlreiche Spezialisten auf dieses Gebiet gelenkt und den Boden für eine wissenschaftliche Untersuchung der städtischen Entwicklung vorbereitet. In dieser Periode wurden die ersten Wohnviertel für die Werktätigen in den Industriezentren gebaut. Diese zeigen aber noch Einflüsse der bürgerlichen städtebaulichen Konzeptionen z. B. in Bukarest, in Stalinstadt und in einigen Industriestädten.

Die Proklamierung der Rumänischen Volksrepublik 1947, die Verstaatlichung der wichtigsten Produktionsmittel im Jahre 1948 und der Übergang zur Planwirtschaft im Jahre 1949 stellten wichtige Voraussetzungen für die Entwicklung der Bauten und des Aufbaus unserer Städte dar. Im Jahre 1949 ging man dazu über, die Projektierung in staatlichen Instituten durchzuführen. Das in Baufragen richtungweisende höchste Organ und das höchste Organ der Volkswirtschaftsplanung befaßten sich mit den Problemen der Entwicklung der Städte, veröffentlichten die Flächennutzungs- und Stadtbebauungspläne und lenkten den Projektierungsvorgang. Die Regierung befaßte sich selbst damit, die Wege der städtischen Entwicklung aufzuzeigen. Diese Tatsachen illustrieren die wachsende Bedeutung, die man in unserem Lande dem sozialistischen Aufbau städtischer Siedlungen beimißt.

Die im November 1952 herausgegebenen Beschlüsse des Zentralkomitees der Rumänischen Arbeiterpartei und des Mini-



Teilbebauungsplan für das Stadtzentrum von Bukarest Platz des Zentralhauses der Armee

sterrates über die Organisierung der Architekturtätigkeit in der RVR sowie der sozialistische Aufbau Bukarests, der Hauptstadt des Landes, und der anderen Städte haben der Arbeit auf dem Gebiete der Architektur und des Bauwesens einen besonderen Impuls gegeben. Es wurden ein zentrales staatliches Organ zur Koordinierung und Lenkung in diesen Fragen, das „Staatliche Komitee für Architektur und Bauwesen des Ministerrates", das „Institut für Planung und Projektierung der Städte und Bezirke" und das „Institut für Projektierung der Stadt Bukarest" gegründet.

Diese Tätigkeit intensivierte sich im Jahre 1955 zugleich mit der Erfüllung der Aufgaben unseres ersten Fünfjahrplanes. Die Planungsarbeit gewann einen stärkeren wissenschaftlichen und realistischen Charakter. Sie beschränkte sich nicht mehr nur auf das Weichbild der Städte. Da wir gezwungen waren, uns auch mit der Versorgungszone der der Stadt vorgelagerten und außerhalb liegenden (unmittelbar mit Städten verbundenen) industriellen Zonen zu befassen, sind wir dazu übergegangen, die Probleme auch in Verbindung mit den sanitären Schutzzonen, dem zwischengemeindlichen Transport, der Bevölkerungsbewegung, den hydroenergetischen Arbeiten usw., zu betrachten. So ist man in den Projektierungsinstituten parallel zur Stadtplanung zur regionalen Planung von ausgedehnteren Gebieten übergegangen. Infolge der gestiegenen Anforderungen ist in diesem Jahr in Bukarest das „Zentralinstitut für Planung der Städte und Bezirke" gegründet worden, das besonders diese Probleme behandelt und das in einigen wichtigeren Städten die ersten Zweigstellen errichtet hat. Die in den vergangenen 6 Jahren gewonnenen Erfahrungen, die Übernahme der Erfahrungen der Städtebauer der UdSSR und der befreundeten Länder halfen den rumänischen Architekten, ihre verantwortungsvollen Aufgaben noch besser zu lösen. Obwohl ihre Tätigkeit kaum begonnen hat und die Vorrangigkeit der Investitionen in den Industriezweigen die Investitionen der städtischen Wirtschaftszweige beschränkt, ist es gelungen, zahlreiche Planungen für Städte und Bezirke, Siedlungen und Stadtviertel auszuarbeiten, wobei die Bedürfnisse jener Gebiete vorrangig befriedigt wurden, deren Baustellen im Aufbau und in der Entwicklung begriffen waren.

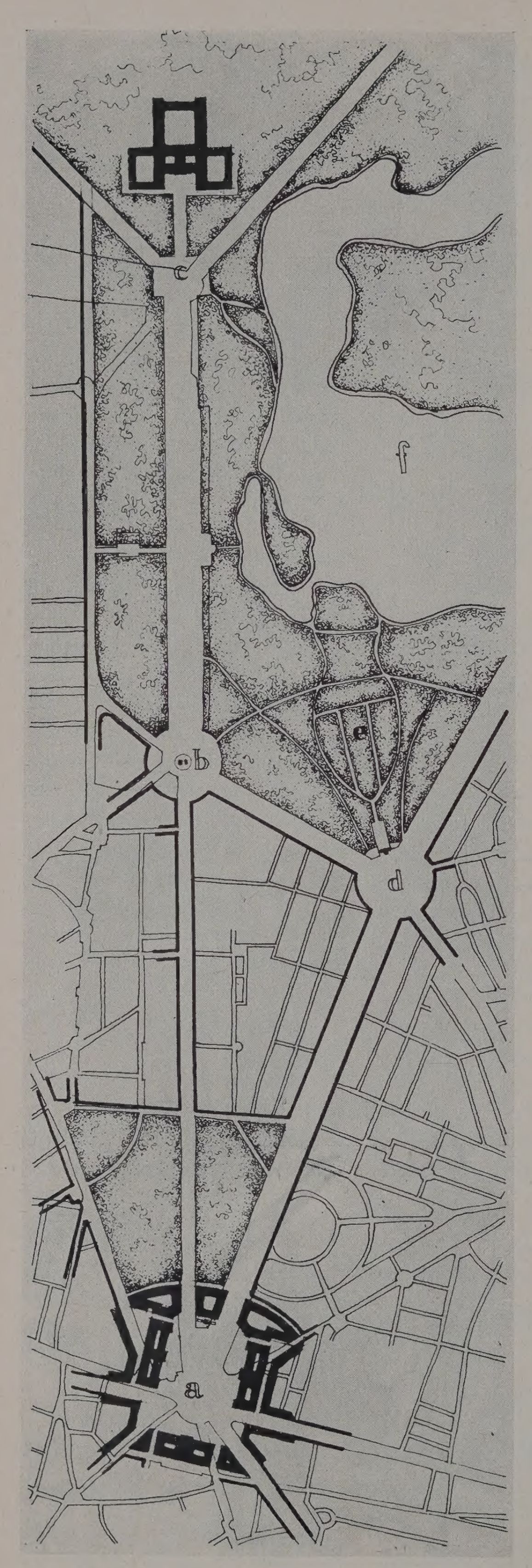
Nachfolgend werden wir einige wichtige und methodische Gesichtspunkte unserer städtebaulichen Tätigkeit untersuchen. Ob



Teilbebauungsplan für das Stadtzentrum von Bukarest

Vorhandene Gebäude

Gebäude, die verändert oder ersetzt werden



Teilbebauungsplan für den Norden von Bukarest

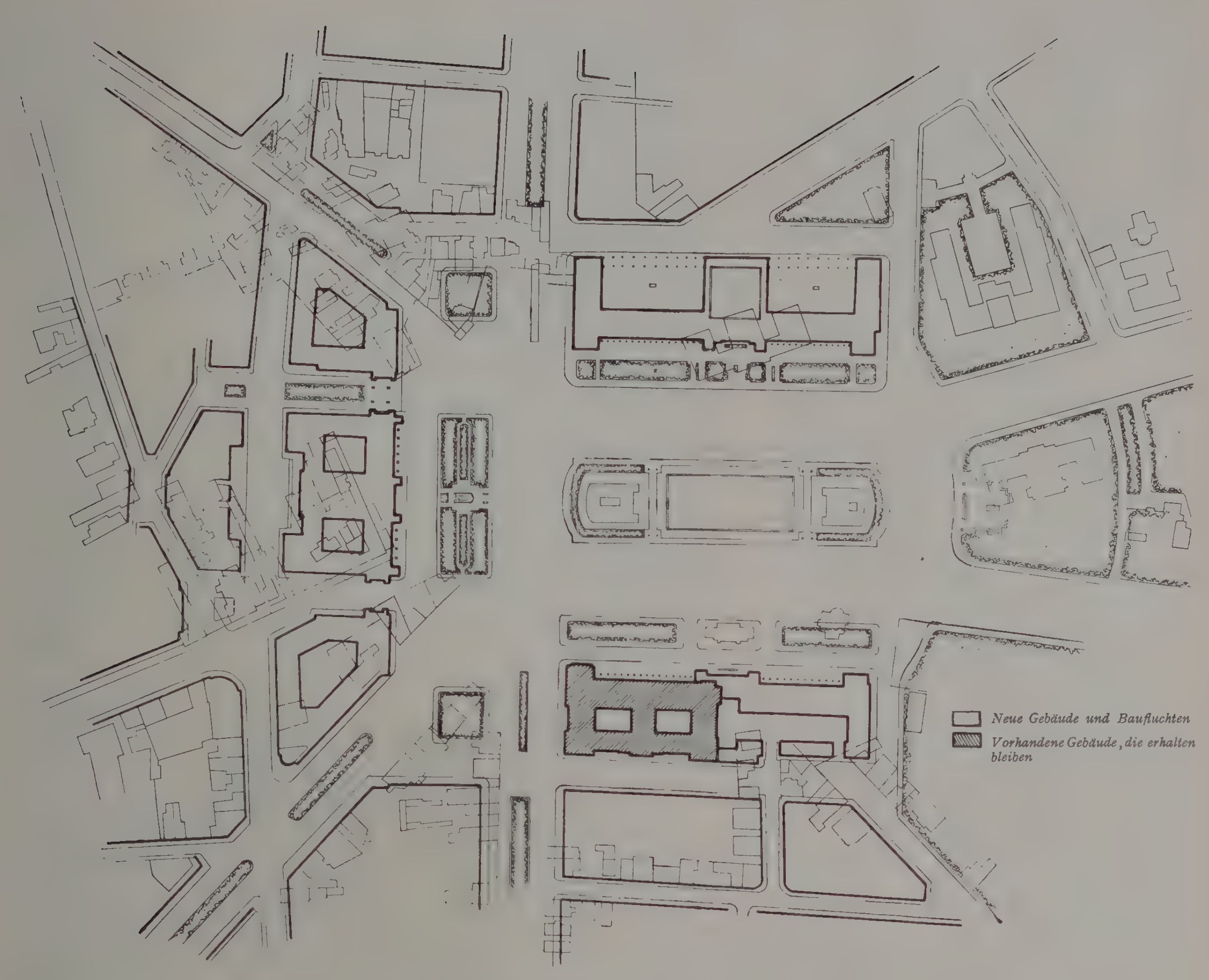
a) Siegesplatz, b) Platz des Triumphbogens,
c) Platz der „Scînteii", d) Stalinplatz,
e) Kultur- und Erholungspark „J. W. Stalin",
f) Teil des sanierten Sees

es um die Kette von Städten geht, die längs des Kohlenbeckens im Jiutal oder längs der Küste des Schwarzen Meeres entstehen, oder ob es sich um die Entwicklung eines großen wirtschaftlichen, kulturellen oder verwaltungsbehördlichen Zentrums regionalen Charakters (wie z. B.: Iaşy, Galaţi oder Constanţa) handelt, die von uns verwendete Methode bleibt dieselbe. Zuerst werden Unterlagen gefertigt, die eine Erkundung des Terrains, die augenblickliche Situation der Stadt und die Aufbaumöglichkeiten umfassen, wobei einleitend die örtlichen geo- und hydrotechnischen, klimatischen, demographischen und historischen Aspekte studiert werden. Gleichzeitig werden Informationen über die örtlichen Baumaterialien, regionale Bauweisen, die Möglichkeiten der Versorgung mit Wasser und elektrischer Energie, der Kanalisierung und des Anschlusses an das Verkehrsnetz des Gebietes sowie über die natürlichen und architektonischen Besonderheiten der Örtlichkeit und des umliegenden Gebietes gesammelt.

Die Unterlagen aus der ersten Zeit unserer Tätigkeit waren meist zu umfangreich, unkritisch und passiv. Sie befaßten sich wahllos mit der Bearbeitung aller möglichen Probleme des jeweiligen Gebietes, ohne die wesentlichen und vordringlichen Probleme herauszuarbeiten. Wir sind heute zu einer weniger umfangreichen, aber qualitativ besseren Arbeit übergegangen und befassen uns damit, solche dringenden und wichtigen Probleme vordringlich zu lösen, die vor allem mit den ersten Bauabschnitten verknüpft sind. Unsere realistischeren Angaben können im ersten Bauabschnitt sofort in die Praxis umgesetzt werden, wobei wir uns speziell für das Problem der Standortwahl der ersten Baustellen sowie für die maximale Ausnutzung der vorhandenen Kapazitäten der Stadt an Wohnstätten interessieren und die Verhütung einer unkontrollierten Ausdehnung der Stadtgrenzen oder die ungerechtfertigte Schaffung neuer Ansiedlungen in der Umgebung bestehender Ansiedlungen oder Industrien anstreben.

Wir bemühen uns, die Verbindung von Stadt- und Bezirksplanung sicherzustellen, ohne sie gleichzeitig mit derselben Gründlichkeit zu lösen. Allgemein halten wir es in der gegenwärtigen Phase nicht für möglich, die Bezirke des Landes in jeder Hinsicht zu planen, zumal wir nicht die notwendige Unterstützung durch eine umfassende Perspektivplanung der Volkswirtschaft besitzen. Deshalb begnügen wir uns bezüglich der Planung einiger Bezirke des Landes damit, deren wesentlichen Charakter (Rohstoffgewinnung, Landwirtschaft usw.) zu festigen und die dringendsten Probleme zu lösen, z. B. die Standortfrage für neue Ortschaften, den Transport der Arbeiter vom Arbeitsplatz zur Wohnstätte usw. Neuerdings haben detaillierte Leitpläne, die auf grundlegenden Studien zur Stadtplanung beruhen, besondere Bedeutung bei unserer Arbeit erhalten.

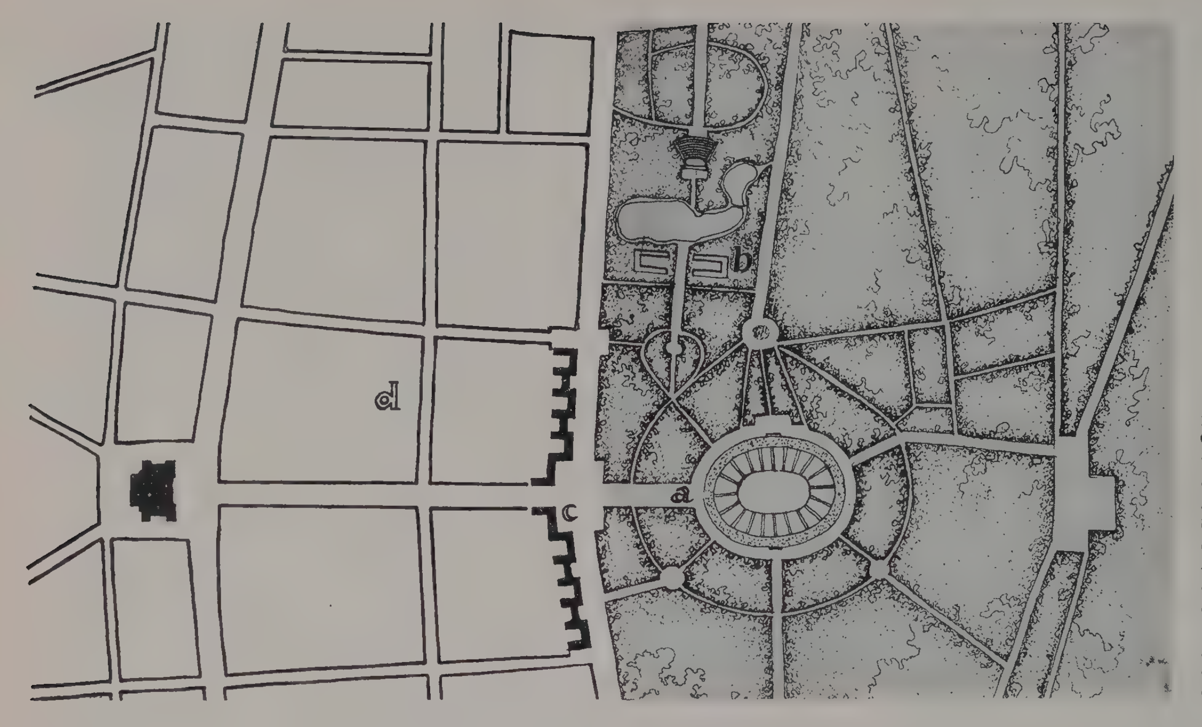
Zugleich mit der auf die aktuellsten Probleme gerichteten technischen Dokumentationsarbeit, die jeweils mit einer kritischen Analyse der Situation und mit konkreten Vorschlägen zur Lösung des gegebenen Problems abgeschlossen wird, möglichst sogar vorrangig zu ihr, erarbeiten wir die ökonomischen Unterlagen, durch die wir die Entwicklungsmöglichkeiten der Produktionsbasis der Stadt oder des jeweiligen Bezirkes als Funktion der Wechselwirkung der vielfachen Interessen zwischen Stadt und Land, zwischen Produktion und Bevölkerung aufzeigen können. So wird die vorbereitende Planungsarbeit eine wichtige Hilfe für die besonderen Planungsgremien, mit denen wir die Zusammenarbeit zu festigen suchen. Bei der Planung der Städtegruppe im Kohlenbecken des



Teilbebauungsplan für den Norden von Bukarest – Siegesplatz

Jiutales beispielsweise hat der Investitionsträger in Zusammenarbeit mit den Projektanten im voraus die Entwicklungsmöglichkeiten in der Perspektive analysiert, um den Bedarf an Arbeits- und Baukräften in den einzelnen Etappen festzustellen. Die ausgearbeitete Studie hat sich jedoch nicht auf die getrennte Analyse jedes einzelnen Bergwerks oder jeder einzelnen Stadt beschränkt, sondern hat den gesamten Bezirk mit einbegriffen, wobei die Städte als integrierende Bestandteile des Bezirkes betrachtet werden. So waren wir in der Lage, an eine Untersuchung der mikroregionalen Planung zu gehen, die auch die Planskizzen für jede einzelne Stadt mit einbezog. Hierbei gelang es uns zugleich, die richtigen Standorte für die Bauten festzulegen, die ausgeführt werden mußten (Industriewerke, Wohnungen, Verkehrswege, Verwaltungsgebäude usw.).

Auf der Grundlage dieser doppelten Forschungstätigkeit (Gebiet und Produktivkräfte), bei der das jeweilige Potential in der Perspektive und in den einzelnen Etappen sehr realistisch betrachtet wird, arbeiten die Projektanten eine vorläufige Entwicklungsstudie für die Stadt oder das Gebiet aus. Diese Studie wird von den höchsten beratenden Gremien analysiert (Staatliches Komitee für Architektur und Bauwesen und Staatliches Plankomitee). Auf der Grundlage der Empfehlungen dieser Gremien genehmigt die Regierung den technisch-ökonomischen Entwicklungsindex der Stadt oder des Kleinbezirks (deren Charakter, die Entwicklung der Produktionsbasis, die Anzahl der werktätigen Einwohner, die etappenweise Entwicklung innerhalb eines Planungszeitraumes von 20 bis 25 Jahren, die Investitionen für die erste Etappe usw.). Dieser Querschnitt wird die gesetzliche Grundlage, von der aus zunächst zur Ausarbeitung der Planskizze geschritten wird, nach welcher im Anschluß an die Genehmigungen die detaillierten Leitpläne ausgearbeitet werden. Sie umfassen das Gebiet, welches die ersten zu realisierenden Investitionsetappen umschließt. Um nicht die dringenden Investitionen zu verzögern, hat es sich in der Praxis eingebürgert, daß die detaillierten Leitpläne durch vorläufige Planstudien untermauert werden, wobei man auch der Tatsache Rechnung trägt, daß sehr viele Probleme bei kleinen Ansiedlungen gar nicht anzutreffen sind; bei ihnen ergeben sich geringere Schwierigkeiten als bei mittleren oder großen Städten.



Teilbebauungsplan für den Osten von Bukarest. a) Sportgelände „23. August", b) Kultur- und Erholungspark „23. August", c) die ersten architektonischen Einheiten, die gegenwärtig im Stadtteil (d) gebaut werden

Eine unserer wichtigsten Aufgaben bei der Ausarbeitung der Stadtbebauungspläne ist die Sicherung der architektonischen Einheit, in der sich die technischen, ökonomischen, künstlerischen und ideologischen Probleme harmonisch widerspiegeln, durch die zugleich die baugeschichtlichen und natürlichen Werte organisch in die neue Struktur einbezogen werden sollen, während die Investitionsabschnitte die Schaffung komplexer und geschlossener Einheiten zu sichern haben. Dabei ist in der gegenwärtigen Etappe möglichst jedweder Abriß von benutzbaren Immobilien zu vermeiden; es muß garantiert werden, daß die vorhandenen Bauten neben den neuen Elementen bestehenbleiben und zur Geltung kommen. Wir befassen uns besonders damit, eine neue Zoneneinteilung für das Stadtgebiet festzusetzen, in der sich die Züge der neuen Ordnung in der stufenweisen Beseitigung der Unterschiede zwischen Zentrum und Peripherie, sowie in der Sicherung der vernünftigen Placierung beider Hauptzonen (der Wohnzone und der Arbeitszone) und der Schaffung optimaler Entwicklungsbedingungen für jede einzelne Zone widerspiegeln. Wir wollen unsere Prinzipien durch einige Beispiele, unter denen Bukarest einen wichtigen Platz einnimmt, verdeutlichen.

*

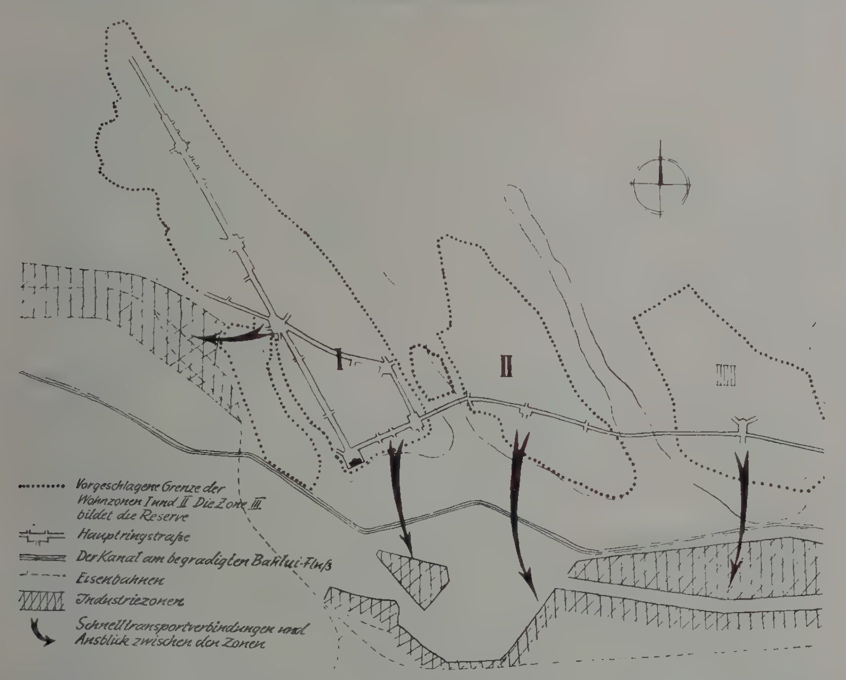
Das besonders schwierige Problem der Stadtplanung Bukarest hat eine lange Ausarbeitungszeit für die Planskizze, die gegenwärtig den leitenden Gremien zur Genehmigung vorliegt, notwendig gemacht. Bukarest hat sich anarchisch entwickelt und besitzt weit ausgedehnte, flach bebaute Stadtviertel mit einem hohen Prozentsatz von 1- und 2stöckigen Gebäuden und einige wenige zentral gelegene Stadtviertel, die hoch bebaut sind. Abgesehen von ihrer radial-ringförmigen Struktur, die historisch entstanden ist, und deren geometrisches und historisches Zentrum an der Dimbovița liegt, und abgesehen von wenigen Stadtvierteln und Einzelgebäuden von architektonischem Wert besitzt die Stadt keine wertvollen Kompositionselemente oder bedeutendere architektonische Einheiten, wie sie andere Hauptstädte der Welt bereichern. Das rumänische Bürgertum, das sich spät entwickelt hat und ökonomisch und ideologisch vollständig dem ausländischen Kapital untergeordnet war, hat sich in der Vergangenheit nur sehr wenig mit dem Geschick Bukarests befaßt. Über die typischen Züge kapitalistischer Städte hinaus hat unsere Hauptstadt in ihrer unkontrollierten Entwicklung der ersten vier Jahrzehnte dieses Jahrhunderts auch ihre eigenen wertvollen, mit der umgebenden Natur und der Vergangenheit verbundenen Züge beseitigt. So wurde die Dimbovița in einen Abflußkanal umgewandelt und die wenigen Unebenheiten des Flußbettes vom Straßenmeer und willkürlich angeordneten Gebäuden überdeckt. Das alte historische Zentrum wurde vernachlässigt und trat seinen Platz den Markthallen und den Ladentischen der Krämer ab; die historischen Denkmäler blieben in Höfen oder abseits gelegenen Straßen verborgen, die ursprünglich zahlreichen Grünflächen schmolzen auf einen unzulässig niedrigen Prozentsatz zusammen.

Die bisherige Entwicklung hat der Gegenwart neue brennende Probleme aufgezwungen, für die künftig eine Lösung gefunden werden muß. Auf Grund der Beschlüsse und Direktiven der Rumänischen Arbeiterpartei und der Regierung vom Jahre 1952 wurden die Perspektiven für den sozialistischen Aufbau der Hauptstadt festgelegt. Sie stellen das Rahmenprogramm für die in Ausarbeitung befindliche Systematisierung dar. So wurde festgelegt, daß sich Bukarest in der historisch entstandenen radial-ringförmigen Struktur weiterentwickeln soll. Damit wurde jenen konfusen und utopischen Auffassungen eine gründliche Abfuhr erteilt, die die Verlegung der Hauptstadt oder die Umwandlung ihrer Struktur nach geometrischen, rechtwinkligen Prinzipien vertraten. Ebenso wurde auch die Größenordnung der Einwohnerzahl der Stadt für die kommenden Fünfjahr-

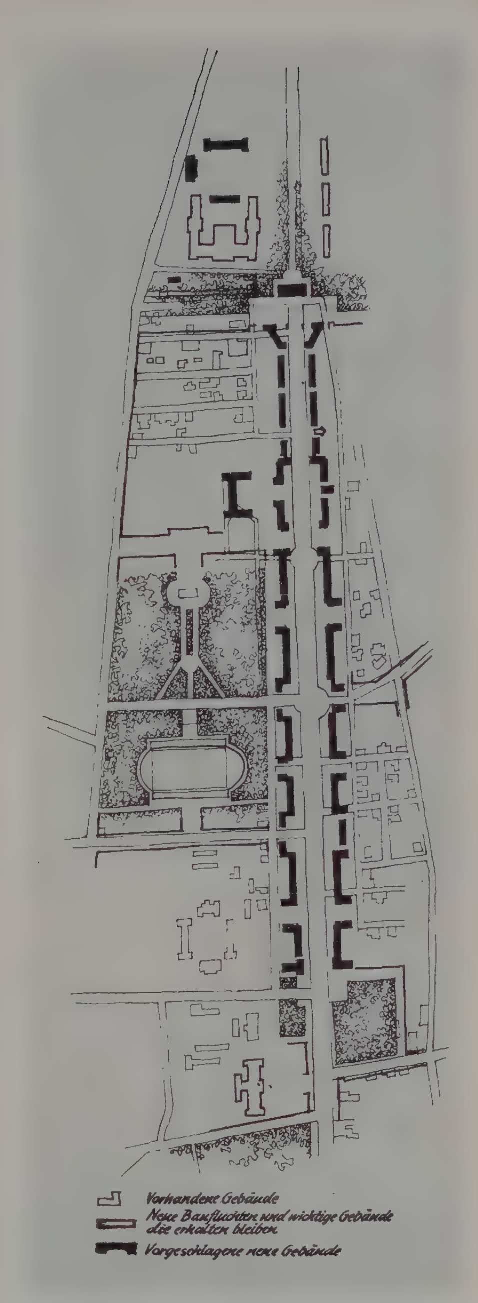
pläne beschlossen, um die Anwendung einiger vom Größenwahn eingegebener Ideen hinsichtlich der Größe der Stadt zu verhindern. Zugleich mit der Festsetzung einer Bevölkerungszunahme von 1300000 auf 1700000 Einwohner in den kommenden 15 Jahren wurde auch eine Zunahme der Wohndichte (von 180 bis 200 Einw./ha auf 300 Einw./ha durchschnittlich) durch eine Zunahme der Baudichte vorgesehen. Die zu diesem Zweck empfohlenen Maßnahmen umfassen die Schließung der Baulücken der Straßen mit 6- bis 8stöckigen Gebäuden (die künftig die Norm für die Hauptstraßen Bukarests darstellen werden) und die Bebauung bestimmter unbebauter Flächen mit 3- bis 4stöckigen Gebäuden (die in der Perspektive die mittlere Norm für die Stadt darstellen werden).



Der Plan der Stadt Iași auf dem ersten Hügelkamm zeigt die Tendenz der Stadt, sich auf die Parallelkämme auszudehnen

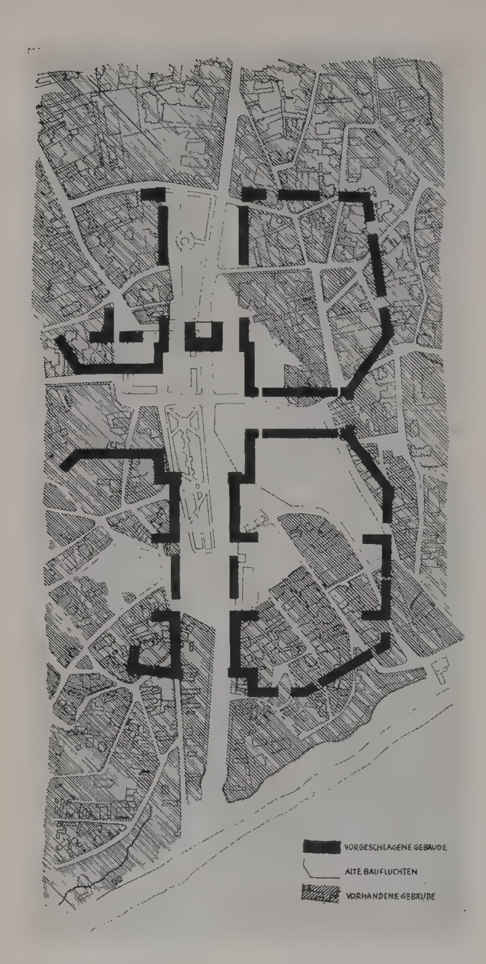


Der für die Stadt Iașy vorgeschlagene Bebauungsplan; die Stadt soll sich in aufeinanderfolgenden Etappen (I, II, III) auf den parallelen Höhenzügen ausdehnen, und zwar mit einer gleichzeitigen Ausdehnung der Industriezone in derselben Richtung (längs des Kanals, der die Windungen des Bahlui-Flusses begradigt). Die Pfeile zeigen die direkten Verbindungsmöglichkeiten zwischen den Wohn- und den Arbeitszonen. Zwischen diesen Zonen ist eine Grünzone vorgesehen



Teilbebauungsplan von Iașy nördlich des Capou-Berges. Die neue Hauptstraße berücksichtigt die Entwicklungsachse der historischen Stadt

Zur Verbesserung der klimatischen Bedingungen wurde die Entwicklung von Grünflächen innerhalb und außerhalb der Stadt geplant, wobei ein System von Grünzonen empfohlen wird, die von außen her tief in die Stadt eindringen. Desgleichen wurde die Fortführung der Sanierung und Erweiterung der Seenkette im Norden der Stadt und die Erleichterung der Verbindungen der Bevölkerung zu den Wasserläufen und den Seen in der Stadtrandzone vorgeschlagen. Wir haben in diesem Teilgebiet unserer Tätigkeit reiche Erfolge



Detaillierter Leitplan für das Stadtzentrum von Galați am Donauknick. Die Plananalyse für den zentralen Platz wurde auf Grund einer Inventarisierungskarte entwickelt, aus welcher hervorging, welche Gebäude ihrem Werte und ihrem Nutzen nach erhalten werden müssen. Die ersten neuen Gebäude werden ihren Platz finden können, ohne irgendeinen Abriß nötig zu machen

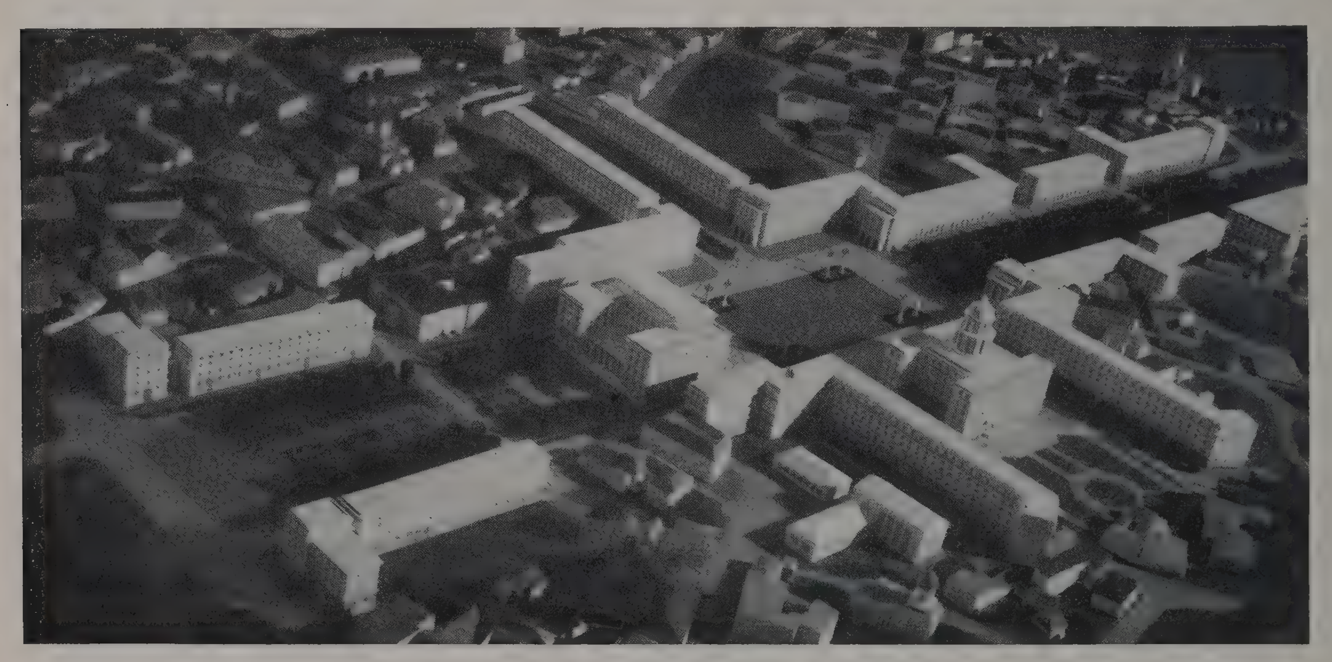
erzielt. Wenn die Hauptstadt 1944 ca. 2,5 m² Grünfläche pro Einwohner besaß, so ist 1955 die Fläche doppelt so groß; heute bereiten wir den Boden für die Erhöhung dieser Zahlen in der Perspektive bis auf 15–20 m² pro Einwohner (in dieser Ziffer sind nur die innerhalb der Stadtgrenze befindlichen Flächen berücksichtigt). In den letzten Jahren wurden die großen Kultur- und Erholungsparks und Sportstätten im Norden und Osten der Hauptstadt (der „Stalin-Park" und der „Park des 23. August") gebaut und erweitert und die Vergrößerung der Grünflächen im folgenden Fünfjahrplan durch den Bau eines dritten großen Parks in den südwestlichen Stadtvierteln vorgesehen.

Einige Studien zur Umwandlung der Dimbovița in eine Hauptwasserstraße sind noch nicht abgeschlossen. Bukarest muß sich mit ihr eine breite, grüne Achse schaffen, die in der Gesamtkomposition des Verkehrsnetzes einen besonderen Charakter tragen soll.

Unsere Aufgabe ist, unter Benutzung der Eigenheiten des Geländes bzw. der stärkeren Niveauunterschiede der Bogen des Flußbettes der Dimbovița Elemente festzustellen, die der Stadtsilhouette einen Eigencharakter geben. Wenn einige dominierende Punkte am Südufer leicht verwertet werden können (sie sollen durch repräsentative Gebäude oder Baueinheiten betont werden), so werden uns die Verhältnisse, unter denen sich heute der Bogen am Nordufer darbietet (das völlig in der Unordnung einiger Massivbauten verschwunden ist), wahrscheinlich zwingen, dort auf eine ähnliche Lösung zu verzichten.

Die Inangriffnahme der Arbeiten an einigen architektonischen Einheiten, die den neuen Charakter der Hauptstadt gewährleisten können, zwingt uns zu zahlreichen Studien und zur Ausschreibung von Wettbewerben in bezug auf eine große Anzahl von Plätzen, zentral oder am Rande gelegenen Gebäudegruppierungen und aufeinanderstoßenden Haupt- oder Ringstraßen. Unsere übermäßige Vorsicht hat uns übrigens gehindert, die zentral gelegenen Stadtteile in Angriff zu nehmen. Wir hatten die ersten Bauvorhaben ausschließlich dem Stadtrand vorbehalten (was durch das vorhandene Gelände, das keine Abrisse notwendig macht, und durch die Nachbarschaft der großen Industriezonen gerechtfertigt ist).

Zusammenfassend müssen wir bemerken, daß mühevolle Studien uns die Möglichkeit gaben, die Probleme zu ordnen. Wir stellen aber fest, daß einige Übertreibungen (die gegenwärtig ausgemerzt werden) die endgültige Fertigstellung des Generalplanes der Stadt zumindest für die erste Etappe verzögert haben.



Modell des geplanten Stadtzentrums von Galați

Bebauungsplan von Stalinstadt. Nach der Vollendung einer ersten Baueinheit, die in den vergangenen Jahren begonnen wurde und in der sich funktionalistische Einflüsse widerspiegelten, ist es der jetzigen Projektierung gelungen, eine brauchbare Studie fertigzustellen, in der das ganze Wohnviertel der Hauptdurchgangsstraße eine repräsentative Seite zuwendet

Teilbebauungsplan von Stalinstadt für den Wiederaufbau des Theaters an der Hauptdurchgangsstraße. Die Studie für das Theater wurde gleichlaufend mit der Studie für den Platz und die Neustrukturierung des gesamten Stadtviertels entwickelt



Studie für eine Arbeitersiedlung in der Nähe eines Bergbaubetriebes. Die Kompositionsachsen und die repräsentative Seite der Siedlung tragen den Zufahrtswegen zu den Industrieanlagen und den Perspektiven der in der Umgebung befindlichen Naturschönheiten Rechnung



Studie für ein mit einer bestehenden Stadt verbundenes neues Industrieviertel

Ein anderes Beispiel für architektonische Komposition im Stadtrahmen stellt die Systematisierung der Stadt Iaşy dar.

Die historische Stadt, die ehemalige Hauptstadt des Moldaugebiets, hat sich auf einem ins Bahlui-Tal hinunterführenden Bergkamm entwickelt. Später sind die Industrieviertel auf den Uferwiesen am Fuße des Berges entstanden, während die Wohnviertel sich planlos auch auf den Parallelkamm in der Nachbarschaft jenes Kammes ausgedehnt haben, der den alten Stadtkern trägt. Die von uns bisher ausgeführten Untersuchungen haben uns gezeigt, daß die Ausdehnung der Stadt vermutlich in diesen Richtungen verlaufen wird. Die Stadt soll aus einer Aufeinanderfolge von auf den Bergkämmen liegenden Stadtteilen gebildet werden. Der Zusammenhang wird durch Zwischentäler, die begrünt und als Stadtteile mit geringerer Bebauungsdichte behandelt werden sollen, und durch die Industrieviertel, die sich längs des Bahlui-Tales entwickeln würden, gesichert. Auf diese Weise wären eine gute Verkehrsverbindung zwischen den Wohn- und den Arbeitszonen und zugleich die Bildung einer interessanten Silhouette der Oberstadt gewährleistet.

Die kompositionelle Verbindung zwischen den Stadtteilen, die über parallele Berge und Täler aufeinanderfolgen, könnte durch eine Hauptstraße gesichert werden, längs der die bedeutendsten Plätze und Zentren der Stadt gruppiert werden müßten. Übrigens ist die Realisierung dieses Leitgedankens durch die Placierung der ersten Wohneinheiten und öffentlichen Gebäude, die im Rahmen des nächsten Fünfjahrplanes vorgesehen sind, längs dieses Weges begonnen worden.

Ein schwieriges und noch ungenügend gelöstes Problem im Rahmen der Planung Iaşys bilden zahlreiche wertvolle historische Denkmäler, die organisch in die neue Struktur der Stadt mit einbezogen werden sollen und in gewisser Weise den besonderen Charakter der Stadt beeinflussen werden. Zur Lösung dieser Frage gab es zwei Meinungen. Einerseits wurde versucht, die Notwendigkeit der Erhaltung des vorherrschend historischen Charakters von Iaşy zu beweisen, und es wurde empfohlen, daß die Denkmäler der alten Stadt den Charak-

ter dieser Stadt bestimmen sollen. Von anderer Seite wurde versucht, die Isolierung der historischen Denkmäler in einigen älteren Vierteln mit besonderem Charakter zu rechtfertigen, während die anderen, neuen Viertel das Gesicht einer neuen Ansiedlung annehmen sollen, die nicht den Traditionen der Vergangenheit verpflichtet ist. Wir glauben, daß weder die traditionalistische und restaurative, noch die utopische Auffassung, die die Gegenwart oder die Werte der Vergangenheit außer acht läßt, in Betracht gezogen werden können und daß Lösungen gefunden werden müssen, die harmonisch die historischen Werte mit den jetzigen Realitäten und den Perspektiven der Zukunft in Einklang bringen.

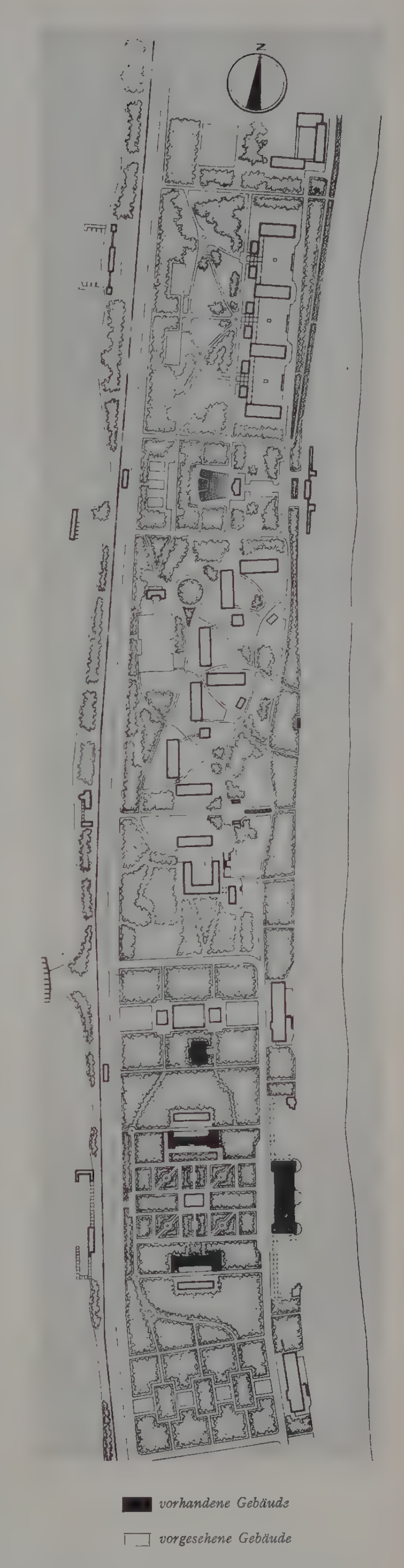
*

Ein drittes, völlig anderes Beispiel ist die Stadt Galaţi im Mündungsgebiet der Donau. Sie ist eine unserer wichtigen Hafenstädte. Galaţi hatte an den Folgen des Erdbebens von 1941 und an denen des Krieges gelitten. Fast das ganze alte Zentrum wurde zerstört, so daß wir heute die ersten Bauetappen sogar im Herzen der Stadt beginnen können. Aus den vorgenommenen Untersuchungen ergab sich die Verpflichtung, uns an die gegenwärtigen Hauptanfahrtsstraßen und an die Straßen, die zur Industrie und zum Hafen führen, zu binden und zugleich das Problem des Durchstoßes der Stadt zur Donau und die Schaffung einer neuen Silhouette für Galaţi zu lösen.

Ein charakteristischer Zug der Tätigkeit unserer Städtebauer besteht in der Tatsache, daß ihre Arbeit immer umfassender wird und sich immer stärker mit der gesamten geplanten Aufbauaktion der jeweiligen Stadt verknüpft. Der Stadtplaner beschränkt sich nicht mehr, wie dies früher der Fall war, auf die Aufgliederung der Territoriums nach zwei geometrischen Dimensionen durch einfache Aufteilung in Bebauungszonen und -klassen, sondern er befaßt sich zugleich auch mit dem Problem der Morphologie und der Baumassen. Indem er in großen Linien das architektonische Gesicht der ganzen Stadt festlegt, befaßt er sich auch mit dem Zeitfaktor durch Festsetzung der Etappen und der Dringlichkeit der Investitionen und mit dem Kostenfaktor, wobei er die wirtschaftlichsten Lösungen finden soll. So bilden das Studium der Architektur in komplexen Gruppierungen (Stadtvierteln, Plätzen, Straßen) und Ensembles sowie das Studium der Organisation der Bauarbeiten einen Teil des Ganzen, der in der augenblicklichen Etappe zugleich mit der Untersuchung der gesamten Stadt behandelt wird, gleichgültig ob diese komplexe Tätigkeit, die Details und Gesamtheit umfaßt, sich im zentralen Projektierungsinstitut oder in einzelnen Fachinstituten abspielt. So können wir stufenweise an die Beseitigung des alten Antagonismus zwischen Einzelgebäude und städtebaulicher Einheit, zwischen bauausführenden Architekten und Stadtplanern gehen, der für die Vergangenheit kennzeichnend war. In dieser Weise werden die Bedürfnisse der gesamten Stadt und damit jedes einzelnen Bauherrn befriedigend und harmonisch durch die strenge Einhaltung der vom Entwicklungsplan auferlegten Disziplin ihre Erfüllung finden. In diesem Sinne räumen die Partei und die Regierung des Landes dem Problem der Planung und des Aufbaus der Städte besondere Bedeutung ein und lenken diese Arbeiten.

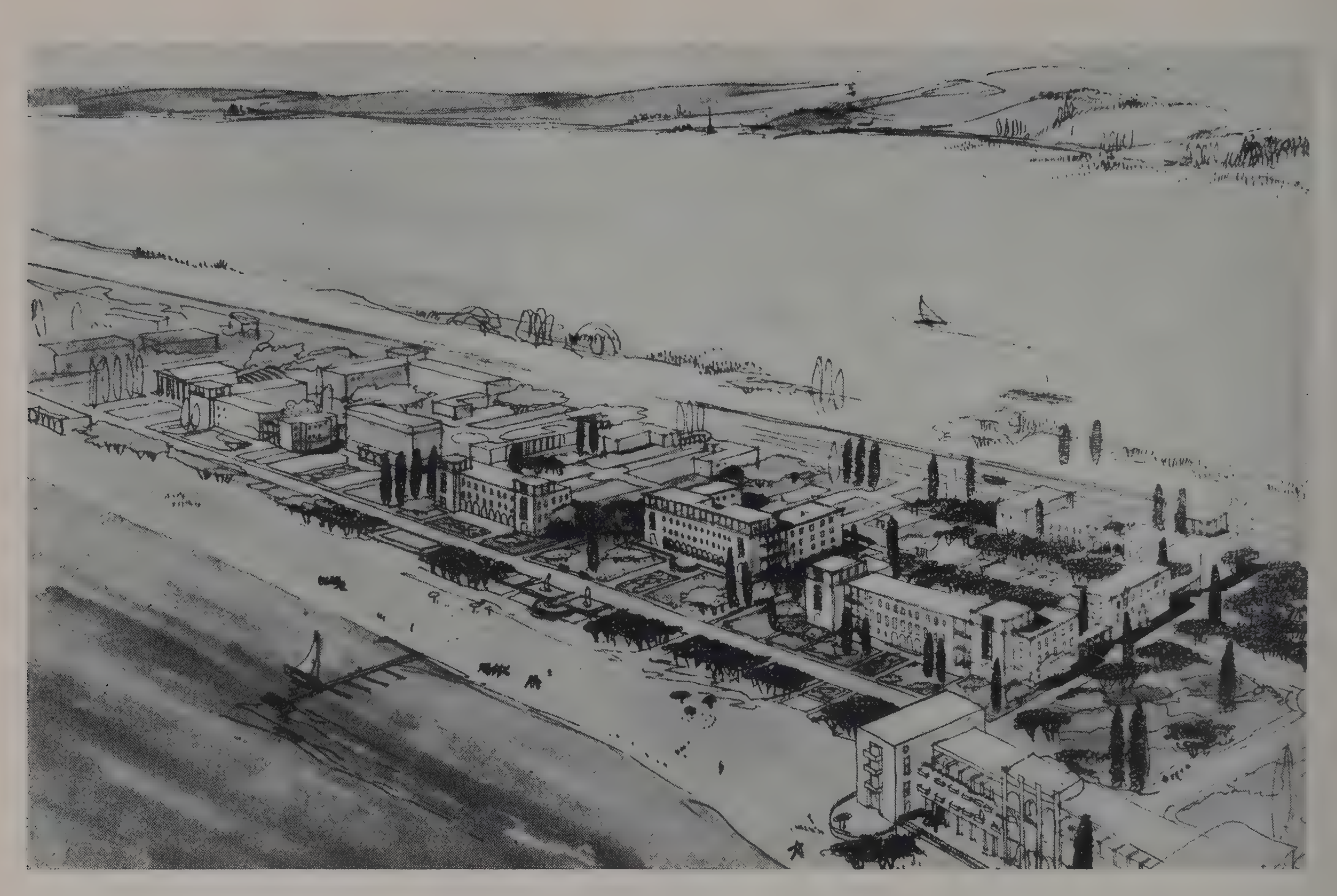
Wir müssen freilich auch erkennen, daß unsere Bemühungen, eine realistische Konzeption zu erhalten und den im Prozeß des Städtebaus auftretenden Bedarf noch besser zu decken, mit Schwierigkeiten verbunden sind. Einige dieser Schwierigkeiten werden durch unser Zurückbleiben hinter den Anforderungen und Aufgaben hervorgerufen, andere entspringen organisatorischen, Koordinierungs- und sonstigen Fehlern.

In erster Linie müssen wir feststellen, daß einige Architekten und Bauherren es unterlassen, sich mit der Planung und komplexen Projektierung zu befassen, diese Arbeit unterschätzen und sich ausschließlich mit der Projektierung der Einzelgebäude und der Lösung von rein lokalen, eng umgrenzten Problemen beschäftigen. Die Bauherren (Ministerien und Institutionen) befassen sich außerdem in einigen Fällen ausschließlich mit ihren begrenzten Bedürfnissen und lehnen Investitionen ab, die der Stadt insgesamt nützlich sein würden; so werden weiterhin Gebäudekomplexe ohne technische und städtebauliche Vorarbeiten, Wohnhäuser ohne zugehörige gesellschaftlich-kulturelle Einrichtungen und Stadtteile an der Peripherie um die jeweiligen Werke geschaffen. Das Stadtzentrum wird vernachlässigt. Oft führen die Bauherren in einer Stadt und einem Viertel gleichartige Bauvorhaben in Zusammenarbeit mit ver-



Teilbebauungsplan der Seestadt Mamaia

Das Projekt umfaßt alle notwendigen Einrichtungen wie Grünflächen, Freilichtbühnen, Markierungen für den Wassersport auf dem See sowie die geplante erste Gruppe von Hotels und Erholungsheimen



Teilplanung der Seestadt Mamaia, Blick aus der Vogelschau

schiedenen ausführenden Organisationen durch, oder sie umgehen die Dienststellen der örtlichen Volksräte bzw. überspielen die Stadtprojektanten und erhalten seitens einiger verantwortlicher Gremien Baugenehmigungen, da diese Gremien die Gesamtheit der Probleme nicht zu erfassen vermögen, wodurch die Interessen der Stadt verletzt werden.

Mit der Analyse jener Interessen haben die entsprechenden leitenden Gremien und Organe nach den Richtlinien der Partei und der Regierung die ersten Maßnahmen zur Ausmerzung dieser Fehler ergriffen und haben Pläne zur Gründung der Sektionen für Architektur und Planung sowie der lokalen Organe des Staatlichen Komitees für Architektur und Bauwesen bei den Volksräten ausgearbeitet, wodurch eine größere Beachtung der Interessen der Städte gewährleistet wird. Es wurden die ersten Maßnahmen zur pflichtgemäßen Zusammenarbeit mehrerer Bauherren innerhalb einer Stadt und zur Verhinderung einer übermäßigen Streuung der Bauvorhaben innerhalb einer Ansiedlung ergriffen. Durch Beschlüsse des Ministerrats wurden als alleinige Bauherren für die Städte Iaşy und Galaţi die jeweiligen Volksräte bestimmt. Es wurde bestimmt, daß umfassende Projekte für jeden Bau bzw. jede Gebäudegruppe auszuarbeiten sind, wobei die geplanten Bauvorhaben im Stadtrahmen gerechtfertigt sein müssen, und daß die Herrichtung des Geländes für technische und städtebauliche Arbeiten, die vorrangig zu errichten sind, beginnen sollen.

Abgesehen von diesen organisatorischen Maßnahmen müssen wir noch darauf hinweisen, daß innerhalb des Architektenverbandes eine besondere Sektion, die sich mit städtebaulichen Problemen befaßt, und im Rahmen der Hochschularchitektur im letzten Jahr die Fachrichtung Städtebau ins Leben gerufen wurden. Dadurch sind günstige Voraussetzungen für die Theorie, für die Verallgemeinerung der Praxis, also für unsere künftigen Erfolge geschaffen worden.

Alle diese Maßnahmen entsprechen jedoch nicht den unterschiedlichen und unmittelbaren Erfordernissen in der Praxis des Städtebaues. In unserer Arbeit müssen wir uns auch besonders darauf konzentrieren, daß eine theoretische Grundlage geschaffen wird. Unter der ständigen Untermauerung der Projektierungs- und Baupraxis mit theoretischen Grundlagen verstehen wir gleichzeitig den hartnäckigen Kampf gegen einige Konzeptionen, die im Bewußtsein vieler von uns als Ergebnis der Einflüsse der bürgerlichen Ideologie und der imperialistischen städtebaulichen Prinzipien weiterleben. Die umfassende theoretische und praktische Basis, über welche die sowjetischen Städtebauer, die Erbauer des Kommunismus, verfügen, sowie der lebhafte Austausch der Erfahrungen mit den Architekten jener mit uns brüderlich und durch gemeinsame Interessen verbundenen Völker sind für uns in diesem Kampf die stärkste Hilfe und die sicherste Stütze.

Unter diesen im Lager der Demokratie und des Friedens geschaffenen Voraussetzungen sind wir sicher, daß es uns gelingen wird, die uns von unserem Volk, unserem großen und einzigen Bauherrn, übertragenen Aufgaben gut zu lösen und so unseren aktiven Beitrag zum sozialistischen Aufbau der Städte unseres Vaterlandes zu leisten.

Architekt Ion Silvan und Architekt Aurelia Teodorescu

Der Wohnungsbau sowie der Bau von Sozial- und Kulturbauten in der Rumänischen Volksrepublik

Indem die Architekten und Ingenieure der Rumänischen Volksrepublik die Erfahrungen der Sowjetunion sowie der volksdemokratischen Länder auswerten, entfalten sie zugleich unablässig ihre schöpferischen Kräfte bei der Verwirklichung von Bauten, die der Befriedigung der materiellen und kulturellen Bedürfnisse des Volkes dienen.

Rumänien war vor dem letzten Weltkrieg ein ökonomisch zurückgebliebenes Agrarland, das eine nur schwachentwickelte Industrie besaß. Infolgedessen hatte der Wohnhausbau nur einen beschränkten Umfang, der selbst hinsichtlich des Minimums an Bequemlichkeit unbefriedigend war, während sozial-kulturelle Bauten nur sporadisch ausgeführt wurden und in den meisten Fällen den wahren Bedürfnissen der Bevölkerung nicht entsprachen.

Diese Lage wurde durch die Zerstörungen des Krieges in einem großen Teil des Landes noch verschärft.

In den ersten Nachkriegsjahren richteten sich die Hauptanstrengungen des rumänischen Volkes auf die Wiederherstellung der nationalen Wirtschaft und auf die allmähliche Beseitigung der Kriegsfolgen. Die während dieser Periode errichteten Wohnhäuser und sozial-kulturellen Gebäude sind eng mit dem Bau von wichtigen Industriebauten und der sozialistischen Industrialisierung des Landes verbunden.

Als Beispiele für die während dieser Periode errichteten Wohnkomplexe können die Wohnungen der Stadtviertel Ferentari und Steaua in Bukarest oder die ersten Wohnviertel der neuen Arbeiterstadt Hunedoara genannt werden; als Beispiele für die sozial-kulturellen Bauten die Poliklinik Griviţa Roşie, das Institut für Lungenheilkunde Filaret, das Kinderkrankenhaus „Emilia Irza" in Bukarest, das Lyzeum in Ploieşti, die Poliklinik in Tîrgu-Mureş, die Sportanlage Floreasca in Bukarest und die Lehrlingsstadt in Stalin.

Die Ausrufung der Volksrepublik und die Nationalisierung der wichtigsten Produktionsmittel ermöglichten den Übergang zur Planwirtschaft, die einen entscheidenden Einfluß auf die Entwicklung des Bauwesens und der Architektur ausübte. Im Jahre 1949, gleichzeitig mit dem ersten Staatsplan, entstanden die Projektierungsinstitute. Zum ersten Male wurden die Grundlagen für ein planmäßiges Bauen geschaffen und mit der stetigen Entwicklung der Bauindustrie und der Baustoffe verbunden. Die Probleme der Projektierung wurden zu einer Aufgabe von staatlicher Bedeutung. In dieser Periode schufen die rumänischen Architekten die Voraussetzungen zur Hebung des ideologischen und fachlichen Niveaus, um eine Verbesserung der Qualität der architektonischen Leistungen zu erreichen. Zur Projektierungsarbeit wurden immer mehr junge Menschen herangezogen, die durch Anleitung erfahrener Kräfte in kollektiver Arbeit ihren Aufgaben mit Ehren gerecht wurden.

Wir bringen nachstehend eine kurze Analyse der Entwicklung der Wohnhausarchitektur sowie der Sozial- und Kulturbauten in der Rumänischen Volksrepublik während dieser Periode.

Wohnbauten

Im Einklang mit den wichtigsten Bedürfnissen der Bevölkerung zählten die Arbeiterwohnungen zu den ersten Projekten, die im Rahmen der Institute ausgearbeitet wurden. In dieser Periode unterstützte der Staat vor allem den Bau von Eigenheimen, indem der Bevölkerung unentgeltlich Bauplätze und Projekte sowie langfristige Anleihen unter günstigen Bedingungen zur Verfügung gestellt wurden. Für diese Eigenheime wurde eine erste Serie von Typenprojekten verwirklicht. Gleichzeitig wurden zahlreiche Projekte von Wohnblocks mit Wohnungen von zwei bis drei Zimmern in Form von Zweispännern ausgearbeitet. Die sanitären Anlagen erhielten eine direkte Beleuchtung und Belüftung, und die Wohnräume weisen in den meisten Fällen eine einheitliche Orientierung auf. Die Wohnfläche der Zweizimmerwohnungen variierte zwischen 30,00 und 32,00 m², die der Dreizimmerwohnungen zwischen 46,00 und 47,00 m².

*

Im Jahre 1951 begann die Verwirklichung des ersten Fünfjahrplanes. Auf Grund der vorgesehenen Investitionen wurden die Aufgaben des Wohnungsbaus erweitert. Die mehr oder weniger zufälligen Lösungen von Wohnsektionen mußten überwunden werden, da nunmehr das Problem des Baues völlig neuer Städte oder ganzer Wohnviertel im Rahmen des Wiederaufbaues der alten Städte auf die Tagesordnung gesetzt wurde.

Der große Umfang des Wohnungsbaus verlangte die Einführung von Typenprojekten, mit deren Hilfe die Anwendung von Fertigbauteilen im breiten Maßstab sowie die Mechanisierung der Technologie des Bauens gewährleistet wurde.

Um den erhöhten Forderungen gerecht zu werden, wurde eine erste Serie von Typengrundrissen für Wohnungen in Wohnblöcken ausgearbeitet, die sich auf das Prinzip einer tragenden Längswand stützten.

Auf diese Weise erreichte man ein rationelles Konstruktionssystem, eine Senkung des Baustoffverbrauchs und die Möglichkeit, vorfabrizierte Bauelemente für Decken, Treppen, Tür- und Fensterstürze, Schornsteine usw. zu verwenden.

Außerdem begann man örtliche Baustoffe (Hochofenschlacke, Kohlenhaldenmaterial usw.) für die Herstellung von Betonblöcken für das tragende Mauerwerk, für die Füllkörper von Decken usw. anzuwenden.

Die neuen Typengrundrisse, die Wohnungen mit Wohnräumen nach zwei Seiten besaßen und somit für jede Himmelsrichtung verwendet werden konnten, gestatteten die Verwirklichung von geschlosseneren Wohnkomplexen, wodurch man eine dichtere Gruppierung der Bauten auf Bauplätzen mit kürzerer Frontlänge erreichte und somit eine Herabsetzung der Bau-, Unterhaltungs- und Betriebskosten erzielte.

Ein charakteristisches Beispiel dieser ersten Etappe war die Projektierung und der Bau von 5000 Wohnungen in Valea Jiului, die als ein wichtiger Beitrag zur Hebung des Lebensstandards der Bergleute dieses Gebietes zu betrachten sind.

Trotz dieses Fortschrittes gegenüber der vorhergehenden Etappe hafteten einem Teil der Wohnungen noch einige Mängel an, die bei der schlüsselfertigen Übergabe festgestellt wurden. Infolge Unterschätzung der überaus wichtigen Probleme der Bequemlichkeit und der Sparsamkeit hatten einige Projektanten die Typengrundrisse in ungerechtfertigter Weise zugunsten einer einseitigen und fragwürdigen Lösung einiger künstlerischer Probleme des Details oder des Ensembles verändert. Es wurden Wohnungen projektiert, bei denen Türen, Fenster oder Öfen so angeordnet waren, daß der Raum nicht zweckmäßig ausgenutzt werden konnte; in einigen Fällen hatte man die Fenster in den Wohnräumen um der Fassade zuliebe so angeordnet, daß sie unmittelbar an die Querwände zu liegen kamen. In anderen Fällen konnte eine übermäßige Zahl von Türen und Fenstern festgestellt werden, die ohne jede Berechtigung in Schlafzimmern oder Küchen lediglich aus formalen Gesichtspunkten angeordnet waren.

In den darauffolgenden Jahren 1953 und 1954 wurden die Kredite für Eigenheim- oder genossenschaftliche Bauten erhöht. Zur Versorgung dieses Investitionsprogramms mit wirtschaftlichen und qualitativ einwandfreien Entwürfen stellte das Staatliche Komitee für Architektur und Bauwesen einen Plan zur Ausarbeitung von Typenprojekten auf.

Dadurch konnte während dieser Periode ein entscheidender Schritt vorwärts zu einer Projektierung auf wissenschaftlicher Grundlage getan werden. Vergleichsstudien zwischen verschiedenen vorgeschlagenen Lösungen ließen die entscheidende Rolle der Typisierung bei der Schaffung wirtschaftlicher Projekte klar erkennen.

Für Wohnungen mit Eigenanteilen, die auf Grund von Staatsanleihen gebaut werden, wurden zahlreiche Varianten ausgearbeitet. Ein Teil dieser Projekte wurde gedruckt und für die breite Verwendung verteilt.

Sie sind für Familien von vier bis fünf Personen vorgesehen, und zwar in Gebäuden mit Erdgeschoß und ausgebauter Mansarde oder mit Erdgeschoß und Obergeschoß. Die Eigenheime werden gewöhnlich als Zweifamilienhäuser ausgeführt.

Die für sämtliche Typen verwendeten Konstruktionssysteme sind tragende Mauern aus Ziegelsteinen oder Betonblöcken; Decken aus Hohlbalken, Latten, Rohrgeflecht und Putz; Dachstuhl aus Holz und Ziegeldeckung sowie Varianten, in denen Decken und Dachkonstruktionen aus vorfabrizierten Stahlbetonteilen bestehen.



Wohnhäuser im Bezirk Steaua in Bukarest

Die künstlerische Gestaltung dieser Typen betrachten wir noch nicht als zufriedenstellend, obwohl bei einzelnen Typen durch schöpferische Verarbeitung der volkstümlichen architektonischen Elemente bereits ausdrucksvolle Fassaden geschaffen wurden, die sich dem Charakter der Volksarchitektur der verschiedenen Gebiete unseres Landes anpassen.

Für Wohnblocks wurden während dieser Jahre in den hierfür spezialisierten Projektierungsinstituten neue Typenprojekte ausgearbeitet, die eine Erhöhung des Komforts gegenüber den in den vorhergehenden Jahren errichteten Wohnungen anstrebten.

In erster Linie wurde dies durch eine größere Mannigfaltigkeit in der Anzahl und Größe der Zimmer erreicht. Die Durchschnittszahl der Personen einer Familie oder Wohngemeinschaft beträgt 3,7. Dementsprechend herrschen in den neuen Typenprojekten Zweizimmerwohnungen (ca. 65%) vor. Dann folgen Dreizimmerwohnungen (ca. 15%), Einzimmerwohnungen (ca. 15%) und schließlich eine geringe Anzahl von Wohnungen mit mehr als drei Zimmern (ca. 5%).

Hinsichtlich der Wohnfläche sind ebenfalls verschiedene Möglichkeiten im Verhältnis zur Zahl der Familienmitglieder vorgesehen. Für kinderreiche Familien, die aus fünf bis sechs Personen bestehen, sind Zweizimmerwohnungen mit 36,00 bis 40,00 m² vorgesehen, für Familien mit vier bis fünf Personen Zweizimmerwohnungen mit 30,00-33,00 m² und schließlich für Familien mit



Kinderkrankenhaus „Emilia Irza" in Bukarest



Wohnhaus für Alleinstehende in der neuen Stadt Hunedoara



Wohnhaus in der neuen Stadt Hunedoara



Sportkomplex Floreasca in Bukarest

drei bis vier Personen Zweizimmerwohnungen mit Wohnflächen von 26,00–28,00 m².

Auf Grund dieses Programms wurden eine Reihe von Typengrundrissen in Form von Zwei- und Dreispännern ausgearbeitet, und zwar für Gebäude mit 3 bis 4 und für Gebäude mit 7 bis 9 Geschossen. Diese Anordnung weist gegenüber den Vierspännern Vorteile auf, weil sie Querlüftung und günstige Orientierung der Räume gewährleistet, Durchgangszimmer vermeidet sowie einen guten inneren Verkehr ermöglicht. Außerdem bietet sie Vorteile hinsichtlich der Erdbebensicherheit, die in unserem Lande berücksichtigt werden muß.

Sämtliche Wohnungen einschließlich der Einzimmerwohnungen (Fläche von ca. 18–20 m²) sind mit Flur, Wohnküche, sanitären Anlagen, Bad mit separatem WC und Speisekammer versehen.

Zu den Gebäuden gehören außerdem gemeinsame Einrichtungen, wie Waschhäuser, Zentralheizungsanlagen, Abstellräume im Kellergeschoß usw.

Die Typengrundrisse wurden in zwei Konstruktionsvarianten ausgearbeitet, die den Gewichten der vorfabrizierten Bauelemente mit einer oberen Grenze von 500 bzw. 1500 kg entsprechen. Bei Gebäuden mit drei bis vier Geschossen verwendet eine der Varianten Querwände aus tragendem Ziegelmauerwerk oder aus kleinen Betonblöcken. Mit diesem System erreicht man Einsparungen an Betonstahl von ca. 18% auf



Wohnblock in Reşiţa – 1951



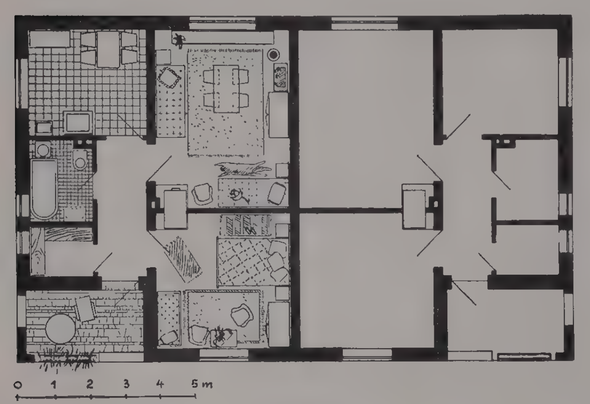
Wohnblock in Stalinstadt – 1951

Stadt der Lehrlinge in Stalinstadt

Wohnensemble in Uricani im Gebiet Valea Jiului – (Erbaut im Jahre 1952)



Eigenheimtyp mit zwei Zweizimmerwohnungen



Grundriß

Kosten einer Erhöhung des Ziegelmauerwerks um 13% und der Arbeitskräfte ebenfalls um 13%.

Die andere Variante vermeidet tragende Querwände und verwendet eine Mittelwand sowie in einigen Fällen senkrecht zu den Längswänden angeordnete Hauptträger, die zur Unterstützung der Deckenelemente und der dünnen Trennwände dienen. Gegenwärtig findet die erste Variante eine viel häufigere Anwendung, da die Stahleinsparung im Bauwesen einen wichtigen Faktor für die Entwicklung der Werkzeugmaschinenerzeugung darstellt, die wiederum für die Hebung der Produktion sämtlicher Industriezweige sowie für die Mechanisierung der Landwirtschaft erforderlich ist.

Unsere Architekten sind zur Zeit damit beschäftigt, die Serien der Typenprojekte zu erweitern, um die mannigfaltigen Notwendigkeiten von Familien verschiedener Zusammensetzung sowie mit verschiedenen Lebensgewohnheiten besser befriedigen zu können. Gleichzeitig ist man bestrebt, eine komplexe Typisierung zu verwirklichen, d. h. die Typenelemente für die verschiedenen Serien von Wohntypen mit anderen Sozial- und Kulturbauten zu koordinieren.

Ein vor dem Abschluß stehender Katalog von genormten Bauelementen gewährleistet die Einheitlichkeit der Konstruktion dieser Projekte und eröffnet breite Perspektiven für die Industrialisierung des Bauwesens nach immer fortschrittlicheren Methoden.

*

In unseren bisherigen Ausführungen beschränkten wir uns hauptsächlich auf Fragen der Raumprogramme und die Lösung von häufiger benutzten Gebäudetypen.

Das Studium und die wirtschaftliche Lösung von Wohnbauten kann jedoch nicht nur auf die Projektierung von Gebäudetypen beschränkt werden. Zu den wesentlichen wirtschaftlichen Faktoren für die Herabsetzung der Baukosten gehören die komplexe Projektierung, die Anwendung von Typenprojekten für reale Situationen, die Einordnung in das Gelände und die Anpassung an örtliche Bedingungen. Oftmals werden durch Unterschätzung der komplexen Projektierung Einsparungen, die durch Anwendung von Typengrundrissen ermöglicht wurden, durch zu hohe Kosten der Bauausführung wiederaufgehoben.

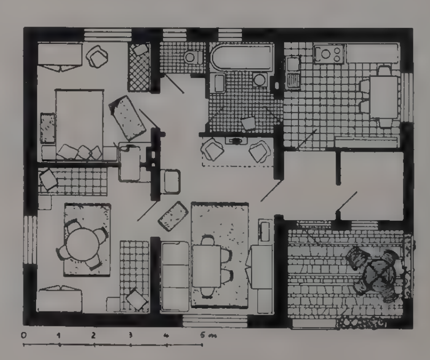
Andererseits beschränkt sich die Aufgabe der Architekten nicht nur auf die Lösung der Probleme des Komforts und der strengen Sparsamkeit. Sie sind auch verpflichtet, die ästhetischen Bedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen.

Infolgedessen müssen wir uns mit der inneren und äußeren Gestaltung der Wohngebäude, der Komposition der Wohnräume und der gesellschaftlichen Räume, der Ensemblebildung neuer Wohnsiedlungen und deren städtebauliche Einordnung in das gegebene Stadtbild befassen.

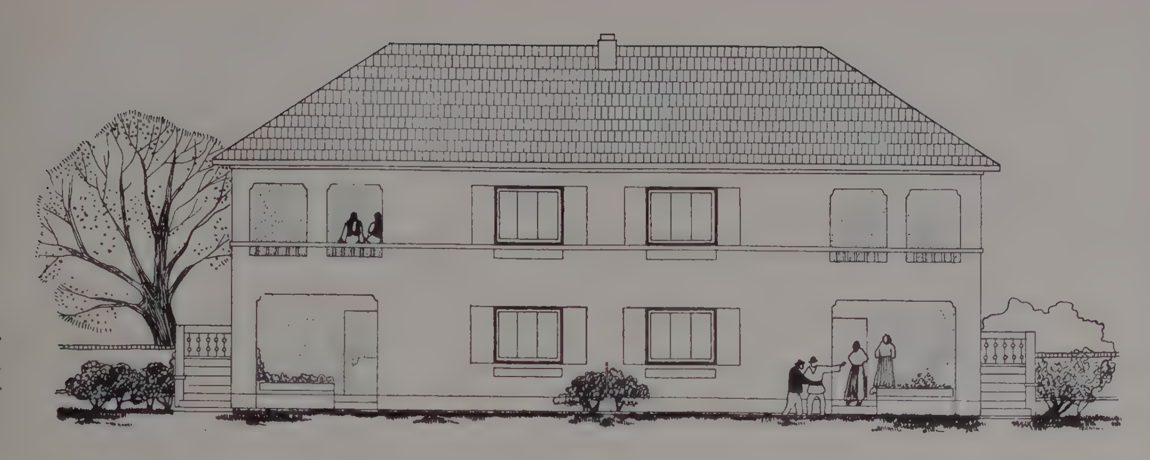
Wir glauben, daß es nicht ohne Interesse ist, durch einige charakteristische Beispiele die großen Möglichkeiten zu zeigen, die es unseren Architekten erlauben, die Typengrundrisse in den mannigfaltigsten Kompositionen anzuwenden.



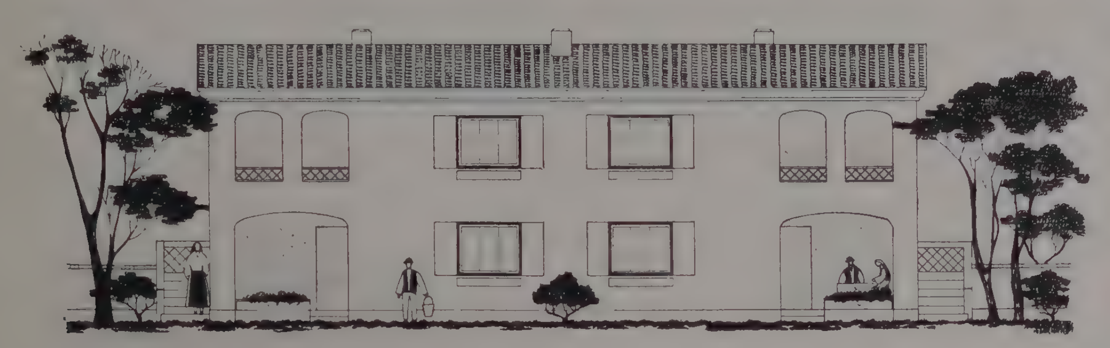
Eigenheimtyp mit drei Zimmern



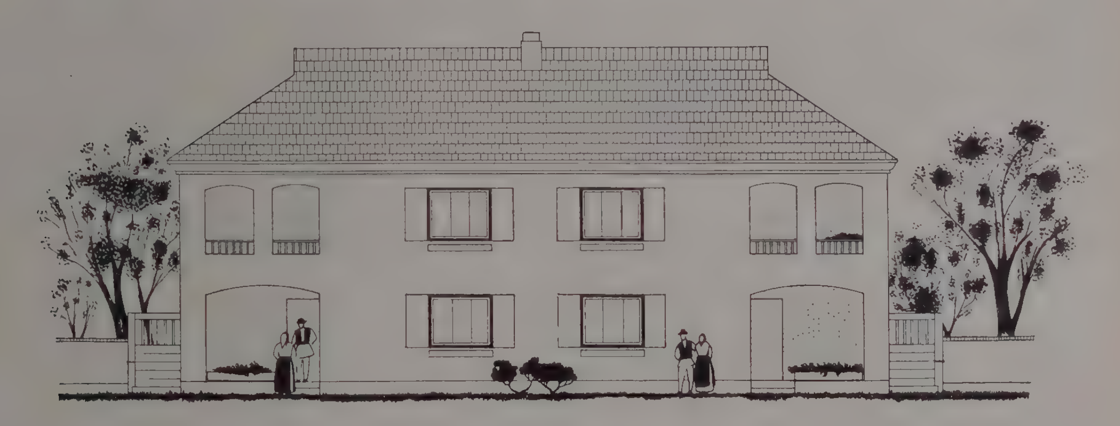
Grundriß



Eigenheimtyp für ländliche Gebiete, Variante für Moldau-Muntenien



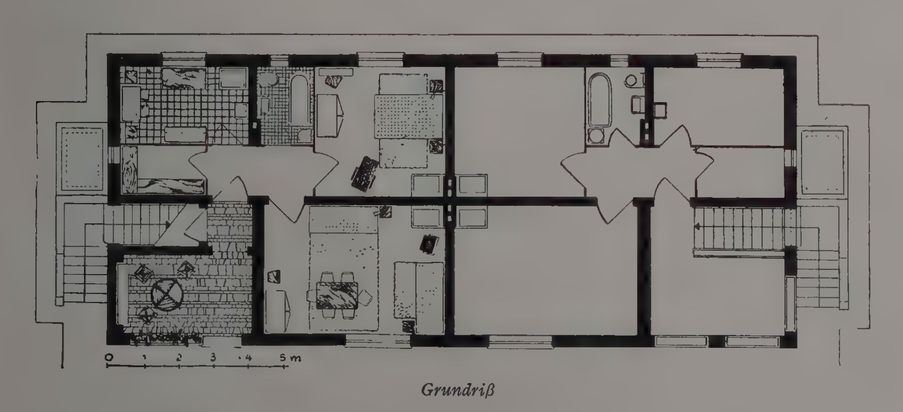
Variante für die Dobrudscha



Variante für Transsilvanien

Gleichzeitig wollen wir auch die Mängel der untersuchten Anlagen hervorheben, die wir als nicht minder interessant betrachten, da sie andere Projektierende mit ähnlichen Problemen dazu veranlassen können, diese Fehler zu vermeiden.

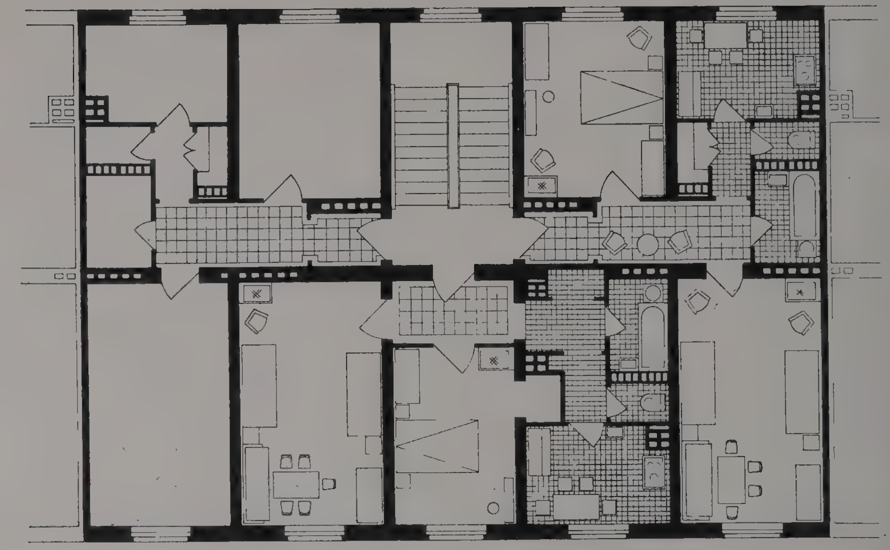
Wir beginnen unsere Untersuchung mit einem Wohnviertel, das in Oneşti, einer im Aufbau befindlichen Stadt, angelegt wurde. Das Wohnviertel liegt im Zentrum der Stadt; zwei Seiten des Viertels werden durch Hauptstraßen begrenzt, während eine dritte Seite unmittelbar einen Bestandteil in der Komposition des Zentrums der Stadt bildet.



Grundriß

Der Wohnkomplex besteht aus sieben Wohnhöfen, deren Form und Größe variieren und die eine Grünanlage mit rechteckigem Grundriß umschließen. Die wirtschaftliche Versorgung ist nach Abschnitten gruppiert. Die Bauausführung kann etappenweise erfolgen, ohne daß die Mieter der bereits fertiggestellten Wohnhöfe gestört werden.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Besonnung der Wohnungen bei der



Typengrundriß 1954 für Blockbauweise mit drei bis vier Geschossen (Ofenheizung)

Gruppierung der Wohnblöcke bzw. bei der Wahl der Lage der Treppenhäuser geschenkt. In einigen Fällen liegen die Treppenhäuser an der Straßenseite, in anderen Fällen nach der Hofseite, in allen Fällen ist die richtige Orientierung gewählt. Keine einzige Wohnung liegt nach Norden; 4,75% der Wohnungen sind nach NO und NW gerichtet, während der größte Teil von 95,25% nach SO, SW, O oder W liegt. Die Geländebilanz zeigt folgendes Bild:

Elemente des Wohnviertels	Flächen m²	%	m²/100
Bebaute Fläche	18340	21,2	6,5
Übertrag:	18340	21,2	6,5
Straßen, Alleen und Fußwege	21400	24,8	7,6
Freie Flächen	46260	54,0	16,5
Gesamtfläche (außer dem Wohnhof Süd-Ost)	86000	100%	30,6

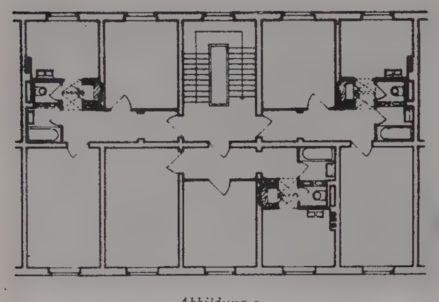
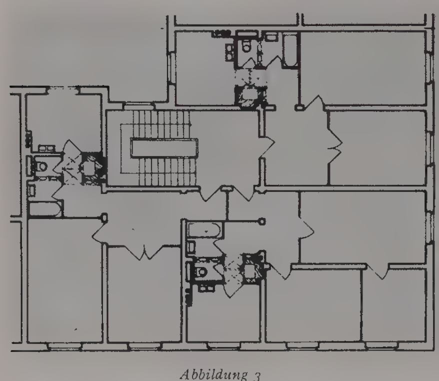


Abbildung 1



Abbildung 2



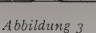


Abbildung 3

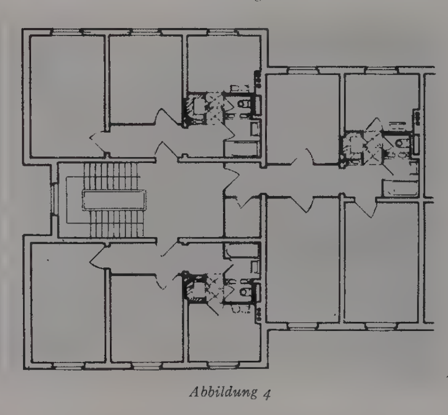
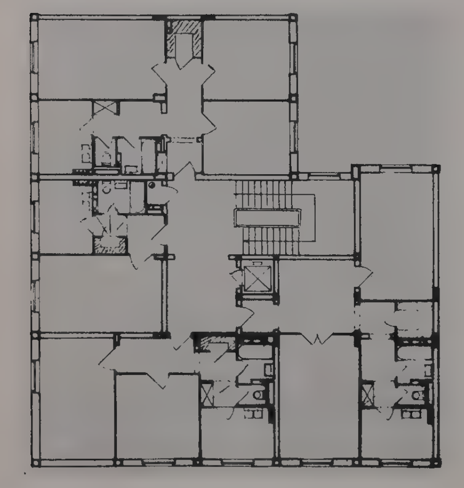


Abbildung 4

Abb. 1, 2, 3 und 4: Typengrundrisse 1954 für Blockbauweise mit drei bis vier Geschossen (Zentralheizung)

Das Problem der künstlerischen Fassadengestaltung bildete ebenfalls eine interessante Aufgabe für die Projektierung. Das Ensemble sollte ein einheitliches Gepräge erhalten, in dem die Einzelelemente dem architektonischen Gesamteindruck untergeordnet bleiben. Die Eingänge in den Wohnblöcken wurden architektonisch besonders markiert. Die Fenster- und Türumrahmungen, die Profile der Simse und Gurte sowie die Formen der Geländer entsprechen den nationalen Traditionen.



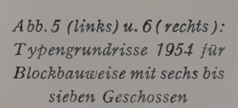
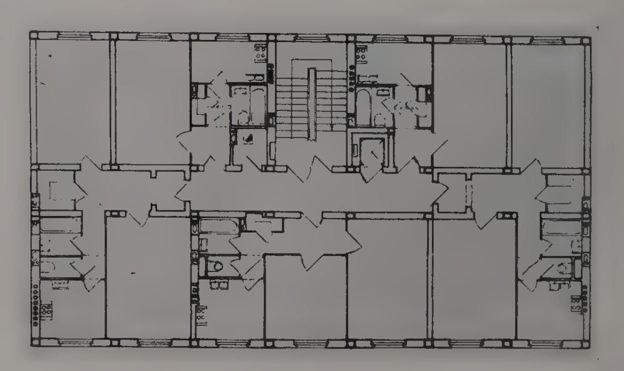


Abb. 5 (links) u. 6 (rechts): Typengrundrisse 1954 für Blockbauweise mit sechs bis sieben Geschossen



Um die plastische Wirkung der Gebäude zu verbessern, wurde die Mannigfaltigkeit der Oberflächenbehandlung und Farbe der Baustoffe ausgenutzt. Der Sockel besteht aus Sandstein in warmen Tönen, die sich vom hellen Grau bis zum lichten Ocker abstufen; die angewandten Kunststeine erhielten eine helle dem Fassadenputz nahekommende Farbgebung. Es wurden farbige dekorative Elemente aus Keramik angewandt. Was die Mängel dieses Ensembles betrifft, so ist in erster Linie die ungünstige spitzwinklige Form der bebauten Fläche zu erwähnen. Der ungünstige spitze Westwinkel des Wohnkomplexes entstand durch die Verzweigung einer wichtigen Verkehrsstraße. Es ergab sich, daß in den Stadtbebauungsplänen mit kleinem Maßstab nicht alle Schwierigkeiten zu erfassen sind, die von vornherein mit größter Sorgfalt gelöst werden müssen. Der wenig erfahrene Projektant bemerkte diese Schwierigkeit erst in dem Augenblick, als es notwendig wurde, das Wohnviertel wirklich zu bauen, wobei die Form im Stadtbebauungsplan bereits festgelegt war. Außerdem betrachten wir die Gruppierung von drei Elementen gleicher Länge bei den Fassaden an der Hauptstraße als wenig gelungen.

*

Die Projektanten eines anderen Wohnviertels mit zwei- und dreigeschossiger Bebauung, das am Ufer des Schwarzen Meeres in der neuen Stadt Năvodari im Entstehen ist, strebten in erster Linie danach, ein interessantes Straßenbild zu schaffen, das die Möglichkeit bietet, immer neue verschiedenartige Ausblicke zu gewähren. Außerdem war man unter Berücksichtigung der besonderen klimatischen Verhältnisse der Ortschaft – der heißen Sonnenbestrahlung und der starken Winde – bemüht, die Breite der Straßen und die Abmessungen der Grundstücke einzuschränken, was einen angenehmen Maßstab für das Ensemble ermöglichte. So beträgt die Straßenbreite etwa 20 m bei zweigeschossigen Gebäuden und etwa 25 m bei dreigeschossigen Gebäuden, während die Abmessungen der einzelnen Grundstücke im allgemeinen eine Länge von 40–60 m nicht überschreiten. Auf diese Weise konnte eine Wohndichte von ca. 300 Einwohnern pro ha (einschließlich der Straßen) erreicht werden, was eine bedeutende Einsparung darstellt.


Wohnviertel in Oneşti, Lageplan



Wohnviertel in Năvodari, Lageplan

Beim Studium der Architektur der Straßenfronten waren die Architekten bemüht, einen abwechslungsreichen und malerischen Charakter der Straßen zu erreichen, obwohl man sich auf die Verwendung von drei Wohnblocktypen beschränkte.

Die Architektur jedes einzelnen Gebäudes ist verhältnismäßig einfach und zurückhaltend. Sie wirkt lediglich durch die angenehmen Raumverhältnisse, durch die Gruppierung der Massen und durch einzelne belebende Bauelemente der Wandflächen, wie Balkons, Außentreppen oder Terrassen. Nur in seltenen Fällen wurden besondere architektonische Akzente an den Eingängen und Ecken der Wohnbauten verwendet. Der einzelne Block, für sich gesehen, hat keinen besonderen künstlerischen Wert, aber die Komposition in der Architektur des gesamten Straßenbildes und im Inneren der Wohnhöfe ist gelungen.

Das Konstruktionssystem beruht auf tragenden Querwänden aus kleinen Betonblöcken, aus Kassettendecken von höchstens 500 kg Gewicht und Ziegeldächern, die auf den Kassetten liegen und durch Querwände abgestützt sind.

*

Als drittes Beispiel wollen wir ein Wohnensemble auf dem Boulevardul Muncii in Bukarest behandeln, das sich durch eine besonders günstige Lage auszeichnet. Die Nordseite des Boulevards blieb in einer Länge von etwa 1500 m unbebaut und bildet die Grenze zum Park für Kultur und



Wohnhausensemble am Bulevardul Muncii in Bukarest, Lageplan

Sport „23. August". Die Linienführung des Boulevards bringt es mit sich, daß von allen Punkten des Parks „23. August" die Südfront dieser großen Verkehrsstraße in ihrer Gesamtheit in das Blickfeld einbezogen werden kann. Die Tatsache, daß der Park „23. August" auf einem tieferen Geländeniveau als der Boulevard gelegen ist, begünstigt das Bild der Gesamtfront.

Außerdem wurde die Forderung nach einem bedeutenden Platz für die Ankunft und Verteilung des Publikums vor dem Stadion erhoben. Die Richtlinien, die der Lösung zugrunde gelegt wurden, sind folgende:

Die bebaute Front entwickelt sich symmetrisch gegenüber der Hauptachse der Komposition des Parks für Kultur und Sport „23. August" und bildet einen dem Stadion entsprechenden architektonischen Rahmen.

Am Platz vor dem Stadion wird eine Gruppe von sechsgeschossigen Gebäuden angeordnet, die sich gegenüber der sonstigen viergeschossigen Bebauung in ihrer Silhouette kräftig abzeichnen werden.

Die Kompositionsachse wird ferner dadurch betont, daß der Eingang zum Stadion und die 50 m breite Zugangsstraße zum Wohnviertel „Balta Albă" reich bepflanzt wird.

Die nach Norden zugewandte Straßenfront, die völlig im Schatten liegt, verlangte eine starke Massengliederung, die durch die verschiedenen Geschoßhöhen erreicht wird. Das dadurch entstehende Spiel von Licht und Schatten unterstreicht die Plastik der Massenverteilung.

Die sechsgeschossigen Gebäude liegen auf der Fluchtlinie des Boulevards, während die viergeschossigen Gebäude um etwa 15 m von der Straßenfront zurücktreten, wodurch die räumliche Beziehung zwischen Park und Straße unterstrichen wird. Längs der Fluchtlinie der zurückgesetzten viergeschossigen Gebäude ist in den sechsgeschossigen Gebäuden eine geräumige Passage für Fahrzeuge und Fußgänger vorge-



Wohnhausensemble am Bulevardul Muncii in Bukarest, Modell

sehen, die gleichzeitig den Zugang zu den beiden Treppenaufgängen der viergeschossigen Gebäude enthält. Die sechsgeschossigen Gebäude werden durch je zwei Treppenhäuser mit Aufzügen erschlossen, in deren Erdgeschoß Abstellräume für Fahrräder und Kinderwagen vorgesehen sind.

Sozial- und Kulturbauten

Die neuen Raumprogramme, die als Grundlage für die Aufstellung von Entwürfen für Sozial- und Kulturbauten dienen, spiegeln die tiefgehenden Umwandlungen wider, die der Aufbau der neuen sozialistischen Gesellschaft mit sich bringt.

Es entstehen völlig neue Gebäudearten, wie Kulturhäuser, Gewerkschaftsklubs, Kulturheime auf dem Lande, regionale Klubhäuser, die alle der stetigen Hebung des kulturellen Niveaus der Werktätigen dienen.

Den neuen Programmen für die Sportanlagen, Schulen und Bauten des Gesundheitswesens liegt der Gedanke zugrunde, die Sorge um den Menschen zu verwirklichen und für die körperliche und geistige Entwicklung der Jugend die besten Bedingungen zu schaffen.

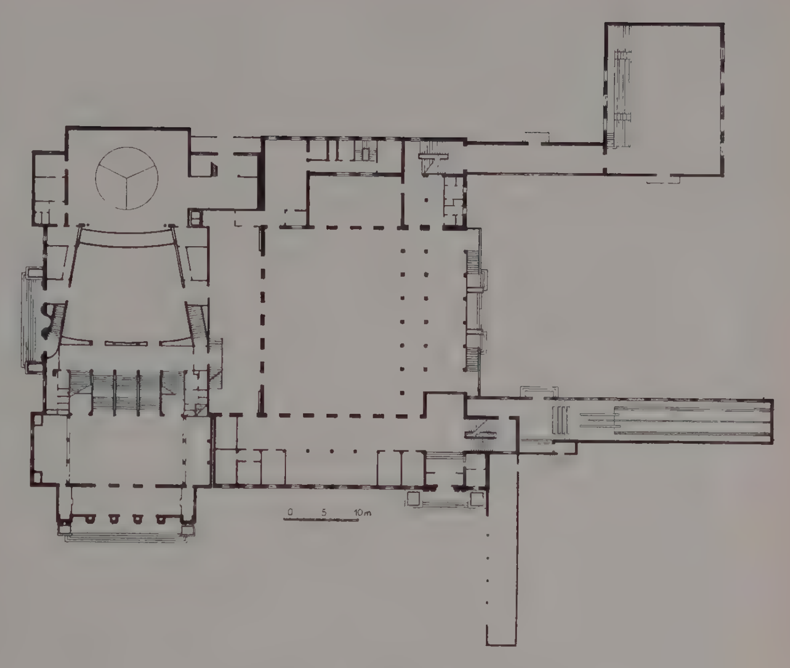
Unter den wertvollsten Gebäuden auf dem Gebiete der Sozial- und Kulturbauten sind zu nennen: Das Opern- und Balletttheater in Bukarest, eine Reihe von Gewerkschaftsklubhäusern, wie beispielsweise der Kulturpalast in der Stadt Reşiţa, die Sommertheater „Nicolae Bălcescu" und „23. August" in Bukarest, das städtische Theater in Constanţa, das Lichtspieltheater „Freundschaft der Völker" (Înfrăţirea între popoare) in Bukarest u. a.

Wir wollen im nachstehenden einige der charakteristischsten Arbeiten besprechen.

Der Kulturpalast in Reşiţa

Dieses Bauwerk ist dazu bestimmt, die kulturellen Interessen der Werktätigen des Industriezentrums Reşiţa zu befriedigen. Es umfaßt einen Theatersaal mit 800 Plätzen und die dazugehörigen Nebenräume sowie die Klubräume für die verschiedenen Zirkel. Es enthält ferner eine Bibliothek mit Lesesaal, einen Turnsaal mit Nebeneinrichtungen, Kegelbahn, Restaurant u. a.

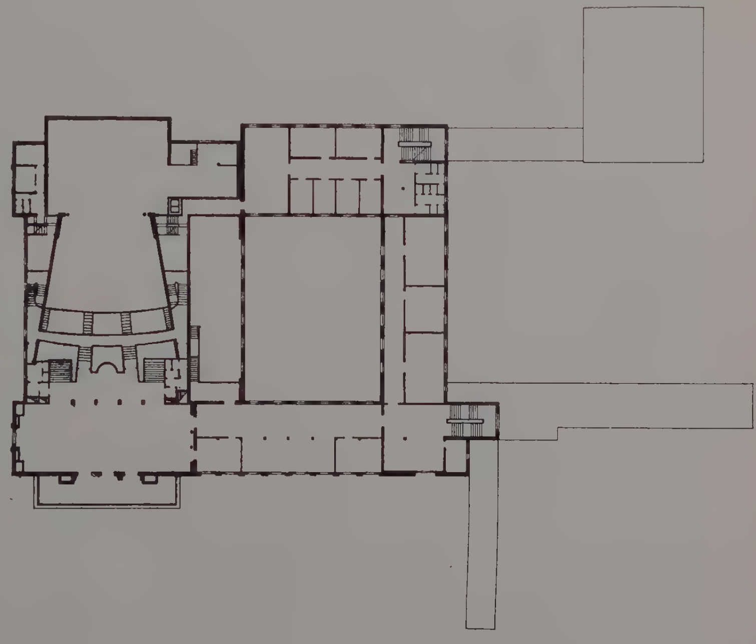
Bei der Lösung ihrer Aufgabe ist es den Architekten gelungen, eine klare und zweckmäßige Verteilung der Räume mit bequemen Verkehrsverbindungen und guter Belichtung zu erreichen. Da nur verhältnismäßig wenig Grünflächen zur Verfügung stehen, wurde ein Innenhof, der einen angenehmen und intimen Raum bildet und sich während des Sommers für Freiluftbetätigungen eignet, vorgesehen.



Kulturpalast Reşiţa, Grundriß Erdgeschoß

Durch Trennung der Eingänge zum Theater und Klubhaus – eine Lösung, die bei der gegebenen Saalkapazität als richtig betrachtet werden kann – ist für die gute Abwicklung der Funktionen gesorgt, wobei in verschiedenen Geschossen zusätzlich die Möglichkeit einer unmittelbaren Verbindung zwischen beiden Sektoren gegeben ist.

Bei der Gestaltung der Fassaden haben die Projektanten versucht, die Bedeutung dieses Gebäudes hervorzuheben. Die kritische Untersuchung dieser Arbeit hat jedoch auch einige Mängel aufgedeckt, die für die Übergangsperiode charakteristisch sind, in der dieses Projekt aus-

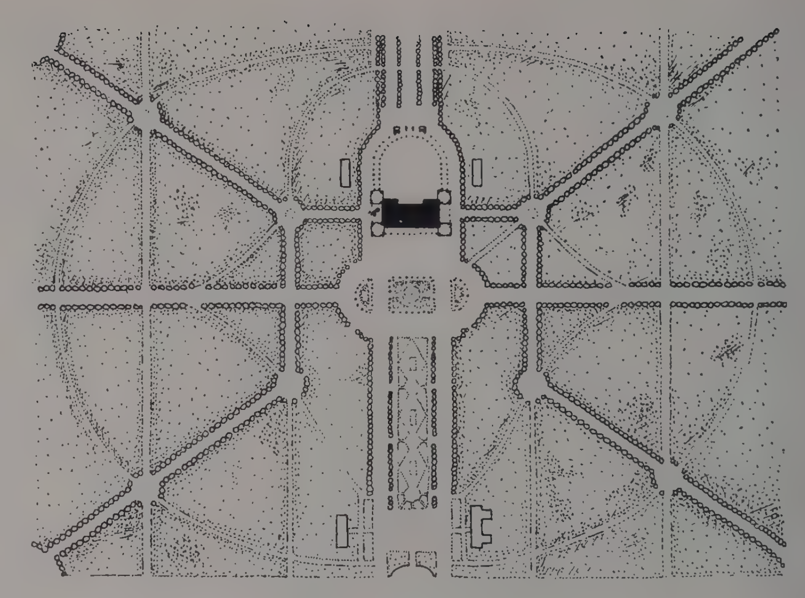

Kulturpalast Reşiţa, Grundriß 1. Obergeschoß

gearbeitet wurde. Noch während der Bauausführung wurden von den Projektanten einige Fortschritte erzielt, die sich vor allem auf die Gestaltung des Zuschauerraumes auswirkten.

Das Freilichttheater „Nicolae Bălcescu"

Dieses Theater befindet sich in Bukarest, und zwar in dem Stadtteil Grivița Roşie, dessen revolutionäre Traditionen durch die heldenhaften Kämpfe der Eisenbahner begründet wurden.

Das Theater befindet sich in einer großen Parkanlage, die einen würdigen Rahmen für dieses Bauwerk bietet. Die Einordnung des Theaters in die Parkanlage stellte die Architektur vor ein kompliziertes Problem, da die Rückfront der Bühne in die Richtung des Haupteinganges gelegt werden mußte. Die Architekten fanden jedoch eine Lösung, die dem Problem gerecht wird.



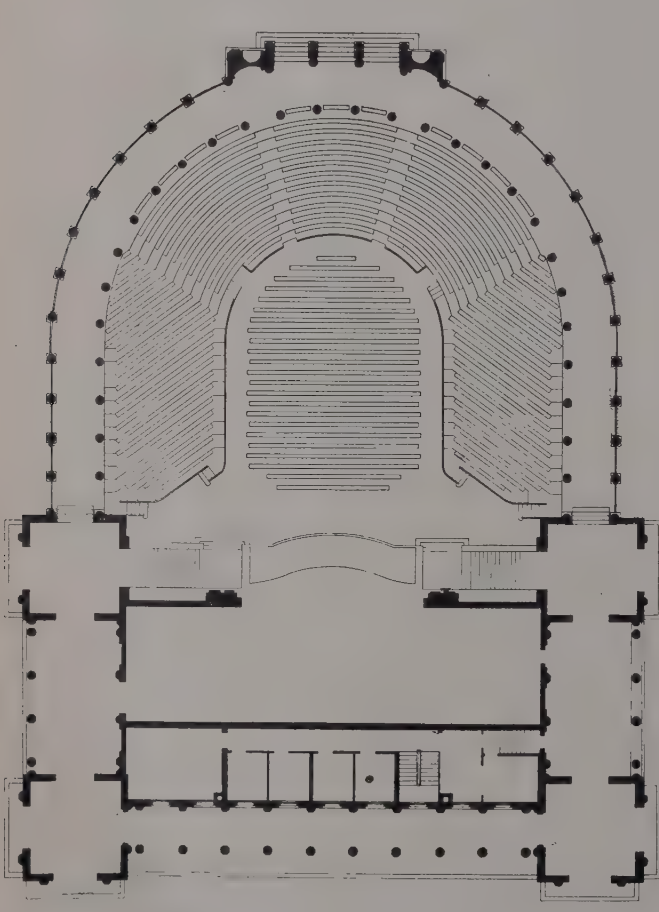
Freilichttheater „Nicolae Bălcescu", Lageplan

Die halbkreisförmige Kolonnade, die das offene Amphitheater umgibt, umfaßt ca. 1800 Plätze und wird in gerader Linienführung um und hinter der Bühne weitergeführt. Auf diese Weise gelang es den Architekten, dem Theater einen allseits aufgelockerten und einladenden Anblick zu verleihen, ohne den Eindruck der Begrenzung und der Verbundenheit des Bauwerkes mit der Parkanlage zu beeinträchtigen.

Die allgemeinen Raumverhältnisse des Gebäudes sind wohlproportioniert; sie stehen in natürlichem Einklang und Verhältnis zur Umgebung.

Der architektonischen Gestaltung liegen die klassischen Prinzipien zugrunde. Durch die Vergrößerung des Säulenabstandes wurde jedoch ein neuer offener architektonischer Ausdruck erreicht, ohne daß die geistige Verbindung mit der nationalen Tradition verlorenging.

Die Bemühungen, allen Zuschauern möglichst günstige Sichtverhältnisse zu sichern sowie die gute Anordnung der Künstlerräume lassen die Sorge um den Menschen erkennen, während die künstlerische Gestalt des Ganzen einen würdigen Beitrag zur Entfaltung unserer nationalen Architektur darstellt.



Freilichttheater „Nicolae Bălcescu", Grundriß

Das Freilichttheater „23. August"

Dieses Theater wurde im Komplex des Kultur- und Sportparks „23. August" in Bukarest errichtet. Es besitzt eine Kapazität von 4200 Plätzen und wurde als Estradentheater ausgeführt, in dem Darbietungen von Liedern, Tänzen und Ballett möglich sind. Durch Schaffung einer Böschung am Westhang des Theaters erhielt man eine Platzgruppierung in Form eines halbrunden Amphitheaters, das die offene Bühne umgibt, die durch eine dekorative Architektur abgeschlossen wird.

Das architektonische Bild ist voller Elan und jugendlichem Rhythmus, während die Details eine schöne und feinfühlige Struktur zeigen durch eine sinnvolle und überzeugende Verarbeitung einiger Elemente aus der wertvollen Tradition der rumänischen Architektur des 18. Jahrhunderts.

*

Ein anderes Gebiet von Sozial- und Kulturbauten, auf dem besondere Erfolge zu verzeichnen sind, umfaßt die Sportanlagen. Zwei der charakteristischsten sind der Sport-

Freilichttheater „Nicolae Bălcescu", Vorderansicht

Freilichttheater „Nicolae Bălcescu", Innenansicht



Freilichttheater „23. August“ in Bukarest

komplex „23. August“ in Bukarest und das Stadion in Constanța.

Das Stadion „23. August“

Im Jahre 1953 wurde im Stadtteil „23. August“ das bedeutsamste Ensemble dieser Art in der Hauptstadt, der Kultur- und Sportkomplex „23. August“, errichtet. Das Programm umfaßte die Schaffung einer weiträumigen Parkanlage, in der folgende Einrichtungen unterzubringen waren: ein Stadion mit 80000 Plätzen und allen Nebengebäuden, ein Sommertheater mit 4000 Plätzen, eine offene Arena für Basket- und Volleyball sowie Tennis mit 7000 bis 8000 Plätzen, eine offene Schwimm- und Sprungbahn mit 5000 Plätzen sowie verschiedene Trainingssportplätze, ein kleines Puppentheater, Erfrischungsstände, Kioske, Springbrunnen usw. Der gesamte Komplex mit Ausnahme der Schwimmbahn und der offenen Arena wurde im Zeitraum von Februar bis Juni 1953 projektiert und ausgeführt.



Stadion „23. August“, Lageplan: 1 Stadion – 2 Haupteingang – 3 Fallschirmturm – 4 Sportplätze 5 Laufbahnen – 6 Arena 7 Anlegestelle – 8 Freilichttheater



Stadion „23. August“

Die Komposition des Ensembles weist zwei Achsen auf; eine auf der Linie der Hauptachse des Stadions, die durch Schaffung einer breiten Allee, die den Zugang bildet, hervorgehoben wird und die das Stadion umfaßt, und eine zweite Achse, die in Ost-West-Richtung verläuft und eine Verbindung zwischen dem Fallschirmturm und dem am Westende des Parks gelegenen Freilichttheater herstellt. Längs dieser Achse, die als Hauptallee des Parks behandelt wurde, befinden sich die Trainingsplätze, die Sportarena und eine Freischwimmbahn. Diese Allee führt über breite Treppen zu einem künstlichen See hinab und verbindet den in der Geländesenke angelegten Teil des Parks mit den auf Straßenhöhe gelegenen übrigen Teilen des Parks.

Einige auf dem Gelände vorhandene ältere Bauwerke, die nicht beseitigt werden konnten, hinderten die Architekten daran, zwischen den beiden Hauptachsen eine organische Verbindung herzustellen. Die Einheit der Komposition wird durch eine untergeordnete dem Ausgang des Publikums dienende Allee gestört.

Das Stadion bildet das Hauptobjekt dieses Komplexes. Hier wurde in umfangreichen Erdarbeiten das Gelände um 7,50 m vertieft. Das gewonnene Erdreich diente zur Errichtung einer Umwallung von ca. 7,50 m Höhe. Diese Böschung ist nach außen als grüner Hang abgeböscht und abgetreppt. Die dichte Folge der parallelen horizontalen Kurven wird lediglich von der überdachten Tribüne und den beiden symmetrisch auf der gegenüberliegenden Seite angeordneten Tunnels für den Eintritt der Sportsleute unterbrochen.

Die harmonische Form der Gesamtanlage sowie deren Größe sind überzeugend. Sie ist großzügig, ohne erdrückend zu sein, und die Sicht kann als gut bezeichnet werden.

Die überdachte Tribüne liegt im Westteil. Ihre Überdachung befindet sich auf gleicher Höhe wie die letzte Reihe der Arena. Der Zugang zu dieser Tribüne führt durch einen mit Säulen eingefaßten Ehrenhof.

Das Stadion erscheint heute noch nicht in seiner endgültigen Form. Die architektonische Gestaltung des Haupteinganges sowie die architektonischen Krönungselemente des Stadions bleiben einer späteren Ausführung vorbehalten. Das gleiche gilt für die gärtnerische Gestaltung, die in Zukunft das Ensemble vervollständigen soll und noch nicht genügend entwickelt ist.

Die Sportanlage in Constanța

Zur gleichen Kategorie wie der Kultur- und Sportkomplex „23. August“ zählt auch das Stadion und der Park für Kultur und Sport in der Stadt Constanța. Diese Sportanlage liegt im Norden der Stadt und erstreckt sich über eine Fläche von ca. 40 ha.

Das Programm umfaßt außer einem Stadion mit 25000 Plätzen eine Sportarena für Volleyball, Basket und Tennis für 2500 Zuschauer sowie Trainingsplätze, einen Turn- und Trainingssaal für die Wintermonate mit einer Tribüne von 500 Plätzen, ein Freilichtschwimmbassin, einen nautischen Klub mit Umkleideräumen für ca. 200 Personen und einem Bootshaus, einen Schießplatz mit zehn Schießbahnen und ein Freilichttheater für 3000 Zuschauer. Außerdem

Stadion Constanța, Lageplan

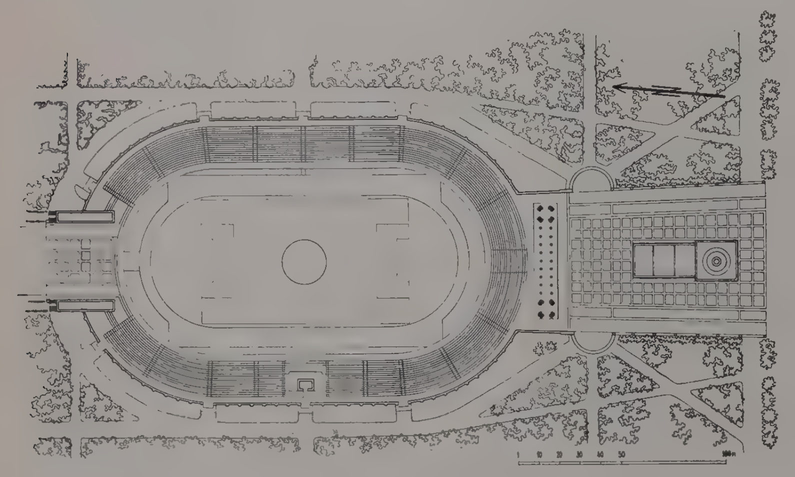
befindet sich auf dem Sportgelände ein Sporthotel, ein Klubhaus, eine Sportschule, ein Sanitätspunkt, Verwaltungsgebäude, ein Restaurant am Ufer des Sees Tăbăcăria sowie andere kleinere Anlagen für Vergnügungszwecke innerhalb des Parkgeländes.

Von dem gesamten Komplex sind zur Zeit das Stadion und zum Teil die Parkanlagen fertiggestellt, die anderen Arbeiten sollen nach und nach verwirklicht werden.

Bei der Errichtung des Stadions hat man daran gedacht, die im Gelände vorhandenen Möglichkeiten weitestgehend auszunutzen. Eine auf dem Gelände vorhandene Bodensenke wurde in Form und Tiefe für das Stadion verwendet. Die 25000 Plätze sind in 17 Stufen angeordnet. An der nördlichen Wendung werden sie durch eine breite Öffnung nach außen unterbrochen, um den Blick auf das weite Seepanorama auszunutzen. Diese Unterbrechung wird seitlich durch zwei Baukörper abgeschlossen, in denen die Umkleideräume für die Sportsleute, das Materiallager usw. untergebracht sind und die eine Einfriedung für den Zugang der Sportlergruppen oder der Sportmassen zum Gelände bei Kundgebungen oder Vorbeimärschen bilden.

Auf der dem Westen zugewandten Seite werden die Stufen durch die offizielle Tribüne unterbrochen, die verhältnismäßig klein ist und die Höhe der Oberkante der Stufen nicht überragt.

Bei der künstlerischen Lösung des Ensembles ist es den Architekten gelungen, durch die Art der Verwendung charakteristischer klassischer Architekturelemente und für das Gebiet spezifischer Baustoffe ein Werk zu schaffen, das sich harmonisch in das Landschaftsbild einordnet.



Stadion Constanța, Grundriß

*

Sanatorium „1. Mai"

Beispielhaft für die Bauten der Erholung und Gesundheitspflege ist das Erholungsheim und Sanatorium „1. Mai" in Olănești, einem bekannten Kurort, der durch seine Jod-, Schwefel- und radioaktiven Quellen berühmt ist. Das Sanatorium liegt am Eingang der Ortschaft auf einer sonnigen Terrasse, die die Chaussee und das Tal



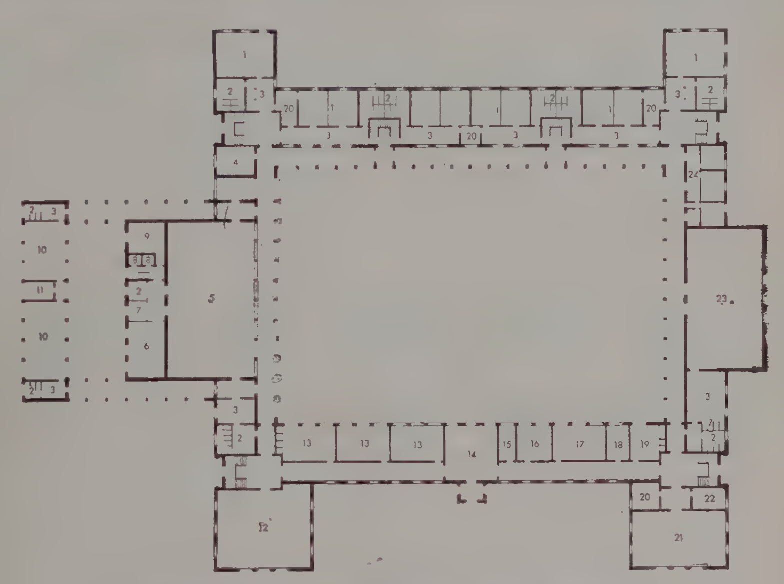
Sanatorium „1. Mai" in Olăneşti

des Flusses Olăneşti beherrscht. Ein kleiner, auf dieser Terrasse liegender See wurde ausgebaut. Als Projektierungsaufgabe wurde die Unterbringung von etwa 100 Personen gefordert ausschließlich der Unterbringung des medizinischen und Verwaltungspersonals sowie sämtlicher medizinischen und hydrotherapeutischen Anlagen und Einrichtungen für die ärztliche Betreuung, die zur Durchführung der Kuren erforderlich sind. Diese Aufgabe wurde auf einer etwa 6000 m² großen Fläche und 30000 m² umbauten Raumes gelöst, wobei die für den Genesungsprozeß erforderlichen Räume in drei hufeisenförmig angeordneten Baukörpern mit drei bis vier Geschossen verteilt wurden, die nach der Westseite hin einen weiten Ausblick zum See gewähren. Bei der Ausarbeitung des Projektes waren die Architekten bemüht, die funktionellen Forderungen voll zu erfüllen, eine kultivierte Ausstattung zu erreichen, den monumentalen Charakter der wichtigsten Gebäude dieses Komplexes künstlerisch zu betonen und dem Ganzen zugleich eine würdige und intime Haltung zu verleihen.

Bei der Gestaltung der Fassaden ist es teilweise noch nicht gelungen, die einzelnen Baukörper untereinander organisch zu verbinden. Außerdem ist eine gewisse Uneinheitlichkeit der verschiedenen Fassaden und eine Häufung von architektonischen Motiven, besonders bei der dem See zugekehrten Fassade, festzustellen. Dennoch ist durch verständnisvolle Verarbeitung einiger typischer architektonischer Schmuckformen und Elemente und durch die Verwertung der reichen Tradition unserer Architektur im fortschrittlichen und schöpferischen Geist ein Bauwerk entstanden, das sich würdig in die Reihe der positiven Beispiele unserer nationalen Architektur einreiht.

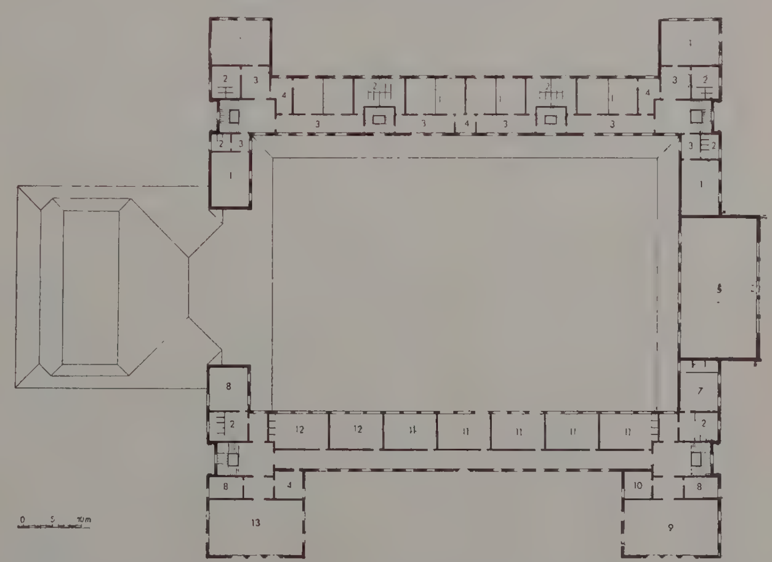
*

Von großer Bedeutung für die Entwicklung unserer Kultur sind die Bauten für Lehre und Erziehung. Die Lösung dieser wichtigen Aufgabe wurde durch die Dringlichkeit des Lebens selbst diktiert. Die Notwendigkeit der Schaffung von qualifizierten technischen Kadern für die in voller Entwicklung befindlichen Industrie forderte den raschen Bau von Berufsschulkomplexen mit großer Kapazität. Auf diese Weise entstanden beispielsweise die Berufsschulen von Hunedoara, Sarari, Baia Mare, Filipeştii de Pădure, Stalinstadt, Craiova, Medgidia, Sibiu usw., von denen einige parallel mit den entsprechenden Industriebetrieben arbeiten. Die Berufsschule von Medgidia für 450 Schüler z. B. ist in unmittelbarer Nähe eines metallurgischen Betriebes gelegen.



Metallurgische Berufsschule Medgidia, Grundriß Erdgeschoß

1 Schlafzimmer – 2 Waschraum, Brause, WC – 3 Umkleideraum – 4 Wäschelager – 5 Speiseraum – 6 Küche – 7 Gemüse – 8 Kühlräume – 9 Speisekammer – 10 Werkstätten – 11 Werkstattleiter – 12 Aula – 13 Klassenzimmer – 14 Halle, Sprechzimmer – 15 Sekretär – 16 Direktor – 17 Kanzlei – 18 Stellvertretender Direktor – 19 Buchhaltung – 20 Lehrerzimmer – 21 Bibliothek – 22 U.T.M. (Bund der Arbeiterjugend) – 23 Turnsaal – 24 Krankenrevier



Metallurgische Berufsschule Medgidia, Grundriß 1.Obergeschoß

1 Schlafzimmer – 2 Waschraum, Brause, WC – 3 Umkleideraum – 4 Lehrerzimmer – 5 Turnsaal – 6 Projektionskabinen – 7 Schachzimmer – 8 Lagerraum – 9 Laboratorium – 10 Laborantenzimmer – 11 Klassenraum – 12 Musikzimmer – 13 Zeichensaal



Kindertagesstätte für 50 Kinder, Variante für die Moldau und für Muntenien



Kindertagesstätte für 50 Kinder, Variante für Transsilvanien u. Banat



Kindertagesstätte für 50 Kinder, Variante für die Dobrudscha

Im Rahmen dieser Schule erhalten Arbeiter verschiedener metallurgischer Fachrichtungen ihre Qualifizierung.

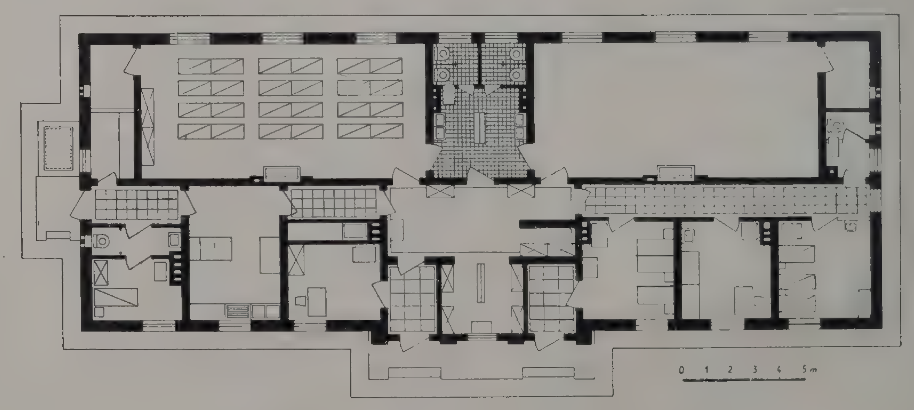
Der Komplex umfaßt das Schulgebäude mit dem Turnsaal und einer kleinen Aula für Konferenzen, eine Kantine und das Internat.

Die Projektierungsaufgabe wurde so gelöst, daß jeweils Räume mit gleicher Funktion zu vier zwei- oder dreigeschossigen Gebäudekörpern gruppiert wurden, die einen geräumigen Innenhof umschließen, der als Erholungsplatz für die Schüler dient.

Bei der künstlerischen Gestaltung der Fassaden wurden Elemente der klassischen Architektur verwandt, wie sie oft im Dobrudschagebiet anzutreffen sind. So ist es gelungen, der Architektur ein harmonisches Äußere zu verleihen und gleichzeitig eine Verbindung zum humanistischen Inhalt dieser Gebäude zu erreichen.

Dem Bau von Kinderkrippen und Kindertagesstätten für die Betreuung und für die vorschulische Erziehung der Kinder wurde besonders viel Aufmerksamkeit gewidmet. Als eine auf diesem Sektor beispielhafte Einrichtung kann die Kinderkrippe für das Polygraphische Kombinat „Casa Scînteii" in Bukarest gelten. Das Programm dieser Kinderkrippe für 88 Kinder wurde im Jahre 1953 im Zusammenhang mit den Untersuchungen für die Festlegung von Normen für die allgemeine Projektierung von Kinderkrippen aufgestellt.

Die Lösung dieses Problems sieht in der großen Linie die Anordnung der Räume in drei Geschossen vor: Kellergeschoß, Erdgeschoß und Obergeschoß. Das Kellergeschoß umfaßt die gemeinsamen Diensträume wie Küche und Waschhaus mit Neben-



Kindertagesstätte für 50 Kinder, Grundriß

räumen, das Erdgeschoß die Räume für zwei Gruppen sowie für die Verwaltung und den medizinischen Dienst und das Obergeschoß die Räume für die übrigen Gruppen, das Krankenrevier sowie die Bestrahlungsräume.

Die Räume, die jeweils eine Gruppe bilden, bestehen aus einem Vorraum, Umkleideraum, Sanitätszimmer, Gruppenräume, Ruheräume und Veranda. Die Bemessung der Gruppenräume wurde auf Grund der Norm von 2,50 m²/Kind getroffen. Die Lösung des Geschäftsverkehrs jeder einzelnen Gruppe wurde unter Zugrundelegung der Bedingung der Gruppentrennung durchgeführt. Im Erdgeschoß, wo die Kinder von 1,8 bis 3 Jahren untergebracht sind, wurden für jede Gruppe eigene Eingänge vorgesehen. Die beiden Gruppen in den Obergeschossen für Säuglinge und Kleinstkinder besitzen einen gemeinsamen Eingang mit Treppenaufgang.

Im allgemeinen zeichnet sich diese Arbeit durch die richtige funktionelle Lösung aus sowie durch die Sorgfalt, mit der dieser Bau durchgeführt wurde, der die besten Bedingungen für die Betreuung von Kindern bietet.



Kantine für 200 Arbeiter, Grundriß, Variante für Oltenien, Muntenien und Moldau



Kantine für 200 Arbeiter, Variante für Transsilvanien und Banat

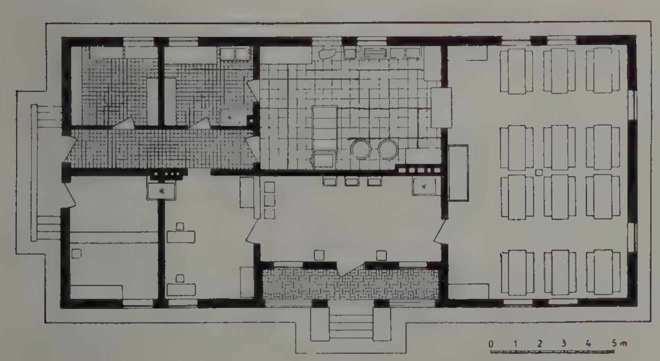


Kantine für 200 Arbeiter, Variante für die Dobrudscha

Bei der Fassadengestaltung verfolgten die Architekten das Ziel, durch Verwendung einiger aus der Tradition der rumänischen Architektur abgeleiteten Elemente eine harmonische Abstimmung zum geplanten Wohnungskomplex des Polygraphischen Kombinats zu erzielen. Der Bau strahlt Ruhe aus, die Behandlung der architektonischen Details führte zu einem angenehmen, einladenden und fröhlichen Äußeren, das der Bestimmung dieses Gebäudes entspricht.

*

Die bisher besprochenen Arbeiten sind charakteristische Beispiele auf dem Gebiete der individuellen Sozial- und Kulturbauten. Sie sind vorbildlich sowohl vom Gesichtspunkt der Investition als auch von dem der architektonischen Lösung und bilden als einmalige Objekte wichtige Etappen und Erfolge. Sie führen jedoch noch nicht zur Befriedigung des mannigfaltigen Bedarfs, der einen ausgesprochenen Massencharakter angenommen hat. Zur Lösung dieser gewaltigen Aufgabe wurde die Entwicklung von Typenprojektierungen und parallel dazu die Normierung im Bauwesen für die Projektierung gefordert, was zur Klärung des Problems durch festgelegte allgemeine Prinzipien der entsprechenden architektonischen Lösungen sowohl vom wirtschaftlichen als auch vom funktionellen Gesichtspunkt des Abwicklungsvorganges aus führen soll.



Kantine für 200 Arbeiter, Grundriß

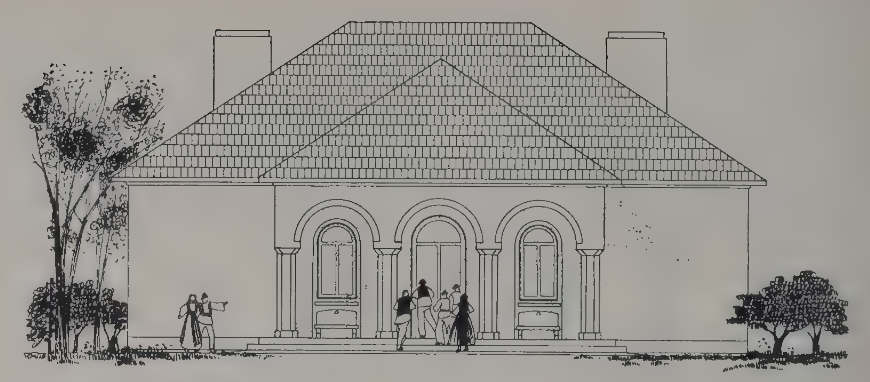
Die Typenprojektierung und die Ausarbeitung von Projektierungsnormen wurde vom Staatlichen Komitee für Architektur und Bauwesen zu Beginn des Jahres 1953 entsprechend den Forderungen der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklung eingeleitet.

Wir wollen nun eine Reihe von Entwürfen auf dem Gebiete der Typenprojektierung vorstellen. Zu den wichtigsten Aufgaben in der Typisierung von Sozial- und Kulturbauten gehören diejenigen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung auf dem Lande stehen. Die auf diesem Gebiete hervorzuhebenden Typenprojekte wurden Ende des Jahres 1954 aufgestellt. Sie wurden auf der Grundlage der am

19. bis 20. August 1954 auf dem Plenum des Zentralkomitees der Rumänischen Arbeiterpartei gefaßten Beschlüsse ausgearbeitet, durch welche die Verpflichtungen zur Verbesserung und Organisierung der Landwirtschaft festgelegt wurden.

Die für Sozial- und Kulturbauten der Staats- oder Kollektivgüter und MTS festgelegten Gebäudekategorien umfassen folgende Typen: Kantine für 200 Arbeiter in drei Serien, Verwaltungsgebäude, Bäder mit acht Duschanlagen, die um Waschräume gruppiert sind, Kulturhäuser mit Zuschauerräumen für 100 Personen, Kinderkrippen für 20 Kinder und Kindertagesstätten für 50 Kinder. Sämtliche Projekte wurden auf Grund von Forderungen aufgestellt, die den realen örtlichen Notwendigkeiten entsprachen. Ihre Projektierung wurde erstmalig nach einem Seriensystem durchgeführt, wobei konstruktive und architektonische Elemente verwendet wurden, die all diesen Typen gemeinsam sind und in den meisten Fällen in gleichen Komplexen errichtet wurden. Diese Projekte unterscheiden sich gegenüber den bisher ausgeführten

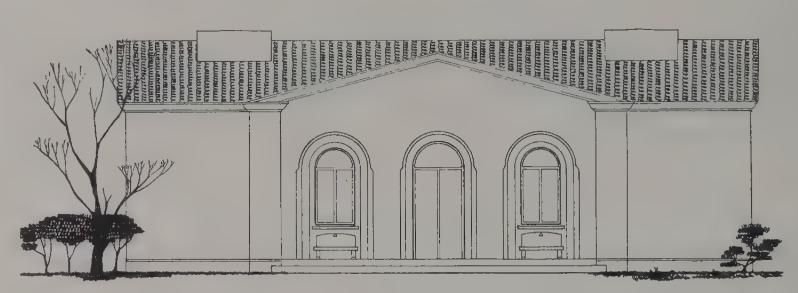
1. durch ihre Wirtschaftlichkeit. Beim Kulturheim wurde der umbaute Raum um etwa 40% gegenüber den früheren Projekten vermindert,
2. durch ihre architektonische Lösung. Die einzelnen architektonischen Elemente, die aus einer sinnvollen Verarbeitung der wertvollen Volksarchitektur entstanden, wurden rationell ausgenutzt;
3. durch ihre konstruktive Lösung. Sie entsprechen den verschiedenen örtlichen Verhältnissen, wobei gleichzeitig der erste Schritt auf dem Wege der Industrialisierung des Bauwesens mit Hilfe von vorfabrizierten Elementen für Decken unternommen wurde.



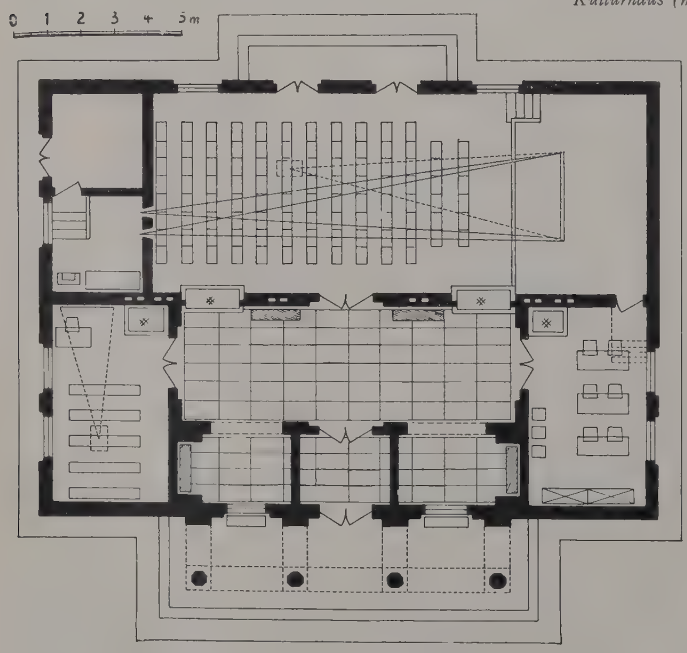
Kulturhaus (mit Saal für 100 Zuschauer), Variante für Oltenien, Muntenien und Moldau



Kulturhaus (mit Saal für 100 Zuschauer), Variante für Transsilvanien und Banat



Kulturhaus (mit Saal für 100 Zuschauer), Variante für die Dobrudscha



Kulturhaus (mit Saal für 100 Zuschauer), Grundriß

Ebenfalls für die Befriedigung der Bedürfnisse der ländlichen Gebiete und nach den gleichen Prinzipien aufgezählten wurden folgende Typenprojekte aufgestellt:

ein Kulturheim mit Saal für 200-300 Plätze;

ein Entbindungsheim mit zehn Betten;

eine ambulante Station für Erwachsene mit Krankenstation für zehn Betten;

eine ambulante Station für Kinder mit Krankenstation für zehn Betten;

ein Reinigungs- und Desinfektionsbad mit zehn bis zwanzig Brausen;

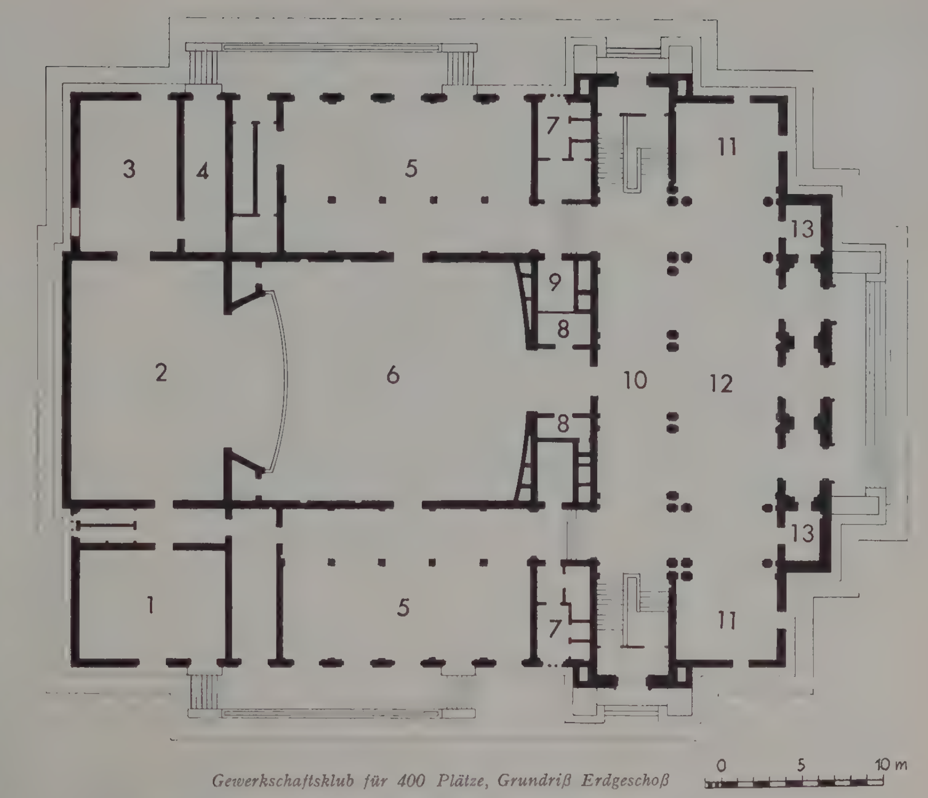
einen Universalkaufladen, Restaurant und Genossenschaftssitz und

ein Gebäude des Gemeindevolksrates.

*

Für die Erfüllung der Forderungen auf dem Gebiete des öffentlichen Schulwesens wurden im Laufe des Jahres 1955 eine Reihe von Projekten für Elementarschulen in ländlichen Gebieten mit zwei, vier und sieben Klassen sowie Elementarschulen für städtische Bezirke mit sieben Klassen mit und ohne Turnsaal ausgearbeitet. Im allgemeinen wurde bei diesen Projekten eine Herabsetzung des umbauten Raumes von etwa 20 bis 30% gegenüber den früheren Projekten erreicht. Sie kennzeichnen offensichtlich den auf dem Gebiete der Typisierung verwirklichten Projektierungsfortschritt. Durch Festlegung eines einheitlichen Typengrundrisses, der die gemeinsamen Räume umfaßt, gelang es den Projektanten, eine Vereinfachung und Beschränkung der Projektierung in bezug auf Zeit und Kosten zu erzielen und einheitliche Planlösungen für sämtliche Typen zu gewährleisten, unter gleichzeitiger Ermöglichung eines leichten Überganges von einem Typ zum anderen im Rahmen der zukünftigen Entwicklung unserer Dörfer. Außerdem wurde eine zweckmäßige Anwendungsmöglichkeit dieser Typen für beliebige Orientierung gewährleistet.

Diese Entwicklung in der Typenprojektierung von Sozial- und Kulturbauten wird in Zukunft den Übergang zum System der Plattenbauweise ermöglichen.



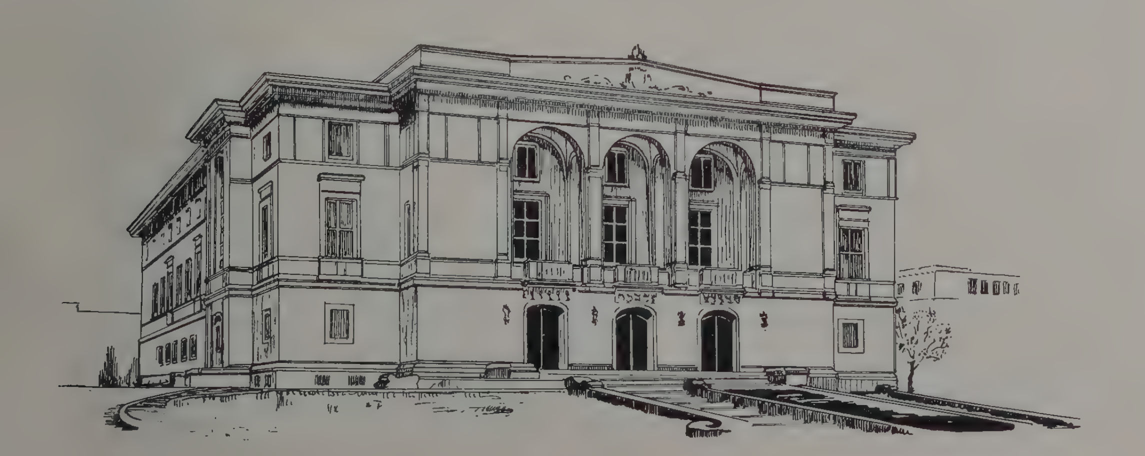
Gewerkschaftsklub für 400 Plätze, Grundriß Erdgeschoß

1 Schauspielzimmer – 2 Bühne – 3 Dekorationen – 4 Requisiten – 5 Foyer – 6 Saal – 7 WC – 8 Lagerraum – 9 Beleuchtungstafel – 10 Galerie – 11 Kleiderablage – 12 Vorraum – 13 Kassenraum

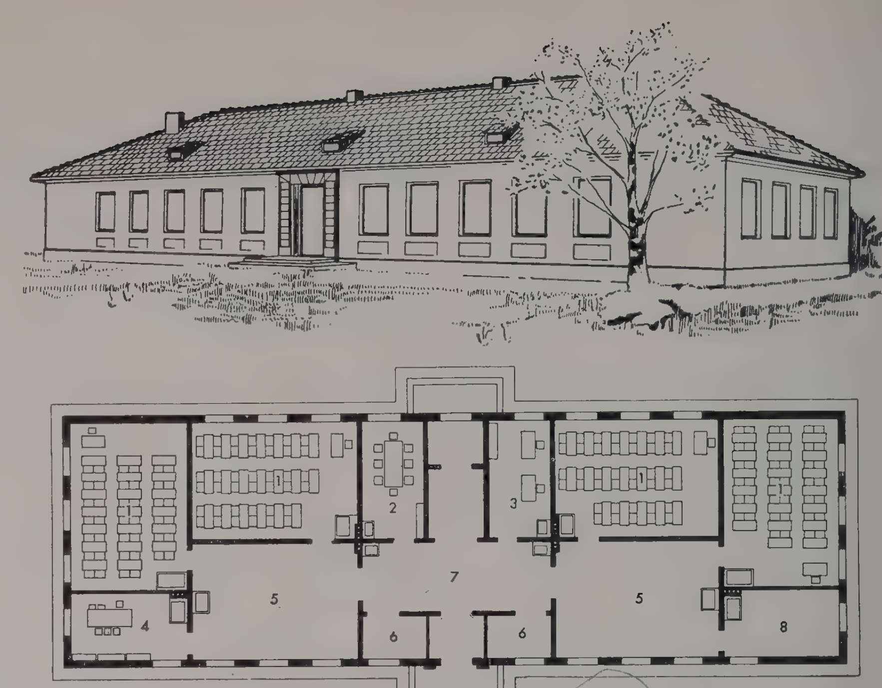
Was die heutige Bauweise betrifft, so entspricht sie dem gegenwärtigen Industrialisierungsstadium; die Decken bestehen aus vorfabrizierten Elementen (Träger und Füllkörper), und das Mauerwerk aus kleinen Betonblöcken oder Ziegelsteinen.

Auf dem gleichen Prinzip der Festlegung eines einheitlichen Typengrundrisses, der die sämtlichen Typen gemeinsamen Räume umfaßt, wurden auch neue Lösungen für Kinderkrippen mit 40 und 80 Plätzen aufgestellt, die in städtischen Bezirken für verschiedene Wohnviertel notwendig sind. Diese neuen Projekte stellen wirtschaftlichere Lösungen dar als die früheren. Der umbaute Raum liegt um ca. 10 bis 15% niedriger als früher. Diese Projekte weisen die gleichen charakteristischen Eigenschaften auf wie die vorstehend aufgezählten Elementarschulen und lassen sich in Zukunft leicht der fortgeschrittenen Konstruktionstechnik mit Großbauplatten anpassen.

Für Kulturbauten im städtischen Gebiet wurden Typenprojekte für Gewerkschafts-



Gewerkschaftsklub für 400 Plätze – Perspektive



Elementarschule mit 4 Klassen (auf dem Lande), Erdgeschoß
1 *Klassenzimmer* – 2 *Kanzlei* – 3 *Sekretär – Direktor* – 4 *Bibliothek für Pioniere* – 5 *Erholungsraum* – 6 *Kleiderablage* – 7 *Halle* – 8 *Ärztliches Kabinett – Lehrmittel*

klubhäuser mit einem Saal von 200 Plätzen und Gewerkschaftsklubhäuser mit Gebietskulturhaus und einem Zuschauersaal mit 400 Plätzen aufgestellt.

Da das erstgenannte Projekt häufig zur Anwendung kommt, wurde es auf der Grundlage einer wirtschaftlichen Lösung gebildet, die den Hauptforderungen des kulturellen Fortschritts der werktätigen Massen gerecht wird.

Das zweite Projekt, das in größeren Industriezentren zur Anwendung kommen wird oder als Kulturzentrum einer Gebietshauptstadt dienen kann, wurde auf der Grundlage eines umfassenden Programms aufgestellt, und zwar für Theatervorstellungen, Sportveranstaltungen, Studienzwecke und Ausstellungen usw.

Bei der Lösung beider Projekte ist es den Architekten gelungen, klare und zweckmäßige Lösungen für die Abwicklung der funktionellen und räumlichen Komposition zu finden. In ihrem architektonischen Ausdruck entspricht die Lösung ebenfalls dem Inhalt dieser kulturellen Bauten; die Anwendung dekorativer Elemente wurde mit Mäßigung durchgeführt, wobei Motive aus der rumänischen Architektur benutzt wurden, die verständnisvoll und mit Taktgefühl bearbeitet wurden.

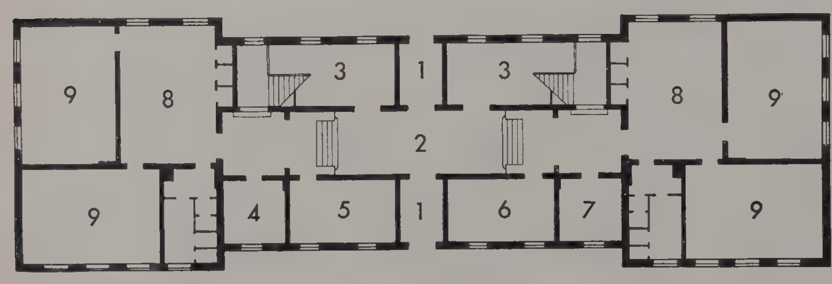
*

Die technischen, konstruktiven und ökonomischen Probleme gehören zu den wichtigsten Gesichtspunkten einer architektonischen Projektierung und können von den anderen Problemen der architektonischen Schöpfung nicht getrennt werden.

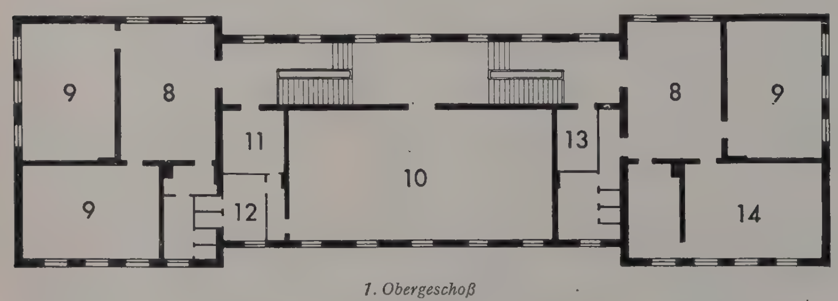
Zur Zeit kann die Verwendung von Fertigbauteilen entsprechend einer Kapazität der Hebezeuge bis zu 500 kg als allgemein eingeführtes Verfahren auf dem Gebiete des Wohnungsbaues betrachtet werden. Infolge der Verwendung von Fertigbauteilen bei Decken, Treppenhäusern, Fenster- und Türstürzen, Schornsteinen, Lüftungen usw. vollzieht sich in immer größerem Maße der Übergang von der Ziegelbauweise zur Blockbauweise aus kleinen Blöcken und aus verschiedenen Betonarten (Schlackenbeton, Kohlenhaldenbeton, Silikokalksteine usw.). Die Dachstühle aus Holz werden durch Betonfertigteile ersetzt und eine ganze Reihe neuer Methoden für die schnellere Ausführung der Arbeiten werden eingeführt.

Gleichzeitig geht man zu fortschrittlicheren Arbeitsmethoden und einer weitgehenden Mechanisierung und Industria-





Schule mit 7 Klassen und Turnsaal (in der Stadt), Erdgeschoß
1 *Eingang* – 2 *Halle* – 3 *Kleiderablage* – 4 *Ärztezimmer* – 5 *Pionierbücherei* – 6 *Kanzlei* – 7 *Sekretär – Direktor*
8 *Pausenraum* – 9 *Klassenraum*



1. Obergeschoß
8 *Pausenraum* – 9 *Klassenraum* – 10 *Turnsaal* – 11 *Kleiderablage des Turnsaales* – 12 *Brausen – Waschräume* – 13 *Sportgeräte* – 14 *Laboratorium*

lisierung der Bauausführung über. Zu diesem Zweck wurden eine Reihe von Versuchsbauten errichtet. Im Jahre 1952 wurde erstmalig in der Stadt Cerna-Voda (Dobrudscha) ein zweigeschossiger Wohnblock aus Fertigbauteilen hergestellt. Die Montagezeit erforderte 14 Tage.

Im Jahre 1954 wurden in Buftea bei Bukarest zwei dreigeschossige Wohngebäude ausgeführt, wobei Elemente mit einem Gewicht bis zu 3000 kg verwendet wurden, und zwar Decken aus Ziegelgewölben von 3,50/3,50 bis zu 3,50/6,00, einer Fläche, die der Abdeckung ganzer Zimmer entspricht, mit fertigverputzter Unterseite (ein System, das auch in der DDR zur Anwendung kam). Die Trennwände zwischen Küche, Bad usw. wurden aus Stahlbetonbauplatten errichtet, während die Dachstühle vollständig aus Stahlbetonfertigbauteilen hergestellt waren.

Im Jahre 1955 wurden in verschiedenen Städten (Bukarest, Petroşani und Stalinstadt) vierstöckige Gebäude aus Schwerbauelementen (bis zu einem Grenzgewicht von 1500 kg) durch Verwendung von großen Betonblöcken mit fertigverputzten Seiten fertiggestellt.

Für das Mauerwerk der Fassaden wurden mit Erfolg verschiedene Baustoffe (keramische Abfälle, Haldenmaterial, Schlacke, vulkanischer Tuff usw.) angewandt. Ebenso ergab das System mit Hohldecken (sowjetischer Typ) sehr gute Resultate.

Bei einem der Gebäude wurde die ganze Fassade vollständig aus Fertigbauteilen errichtet, wobei schwere Bauelemente (über 1000 kg) zur Anwendung kamen.

Die Projektierung und Ausführung dieses Systems hat sowohl vom Gesichtspunkt der Festigkeit als auch von dem der technischen Möglichkeiten gute Ergebnisse gezeitigt.

Auf Grund dieser Versuchsbauten sind zur Zeit zahlreiche andere ähnliche Projekte sowie eine vollständige Serie von Typensektionen von Großblockwohnungen in Ausarbeitung.

Schließlich ist man nach den Versuchen mit Großbauplatten bis über 3000 kg zur Ausarbeitung der ersten Wohnungsprojekte aus Großbauplatten übergegangen, die noch während des Jahres 1956 zur Ausführung kommen sollen.

Der Massenbau von Wohnungen und anderen Kategorien von Sozial- und Kulturbauten ist ein besonderer Beitrag für die Hebung des Lebensstandards der Bevölkerung unseres Landes.

Es ist offensichtlich, daß der Bau eines großen Volumens von Wohnungen unter guten Bedingungen und in einer kurzen Zeit nicht mit veralteten handwerksmäßigen Ausführungsmethoden erreicht werden kann.

Es ist unsere Pflicht, entsprechend dem Stand unserer nationalen Wirtschaft die erforderlichen



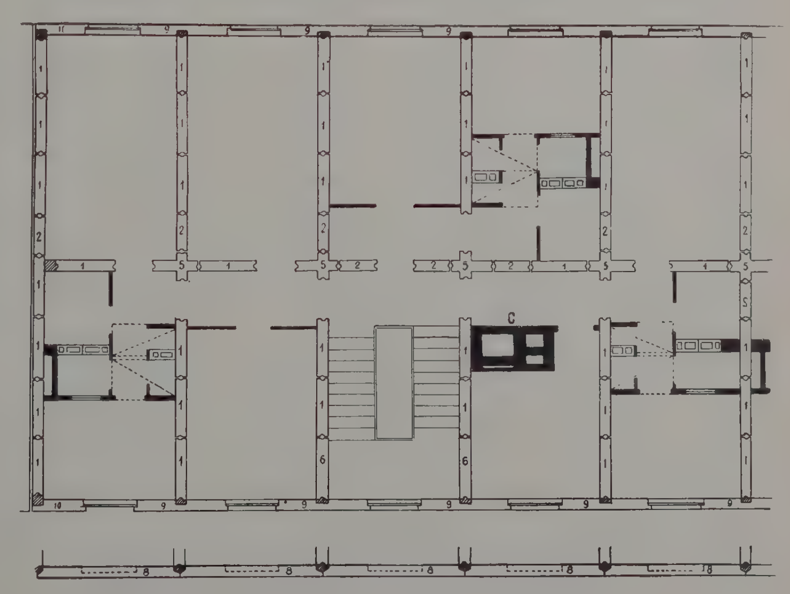
Blick auf eine Baustelle in Großblockbauweise

materiellen Mittel sicherzustellen, und zwar eine leistungsfähige Industrie für Baustoffe, Installationsmaterial und vorfabrizierte Bauelemente, vervollkommnete Ausrüstungsgegenstände für die Mechanisierung der Bauarbeiten, komplexe Organisierung der Bauausführung sowie der Finanzierung der Arbeit. Die Industrialisierung im Bauwesen auf Grund der fortschrittlichen Technik stellt das wichtigste Mittel für die Erfüllung der auf diesem Sektor vorgezeichneten riesigen Aufgaben dar.

Das Hauptverfahren bei der architektonischen Projektierung dieser Objektive stellt die Ausarbeitung von Typenprojekten, die Masseneinführung von typisierten Fertigbauteilen und Typenbauteilen dar.

Die Typisierung und Industrialisierung im Bauwesen – die weit entfernt davon sind, die architektonische Schöpfungsarbeit zu hemmen – sind allein dazu berufen, die Verwirklichung dieser schöpferischen Leistung unter den Bedingungen des Massenwohnungsbaues zu gewährleisten.

Die Architekten der Rumänischen Volksrepublik verstehen die Richtigkeit dieser These und arbeiten mit Begeisterung bei der Aufstellung von Projekten, die in immer größerem Maße der Befriedigung der materiellen und kulturellen Bedürfnisse der Werktätigen entsprechen.



Typengrundriß für Wohnbauten in Großblockbauweise



Das Polygraphische Kombinat „Casa Scînteii“

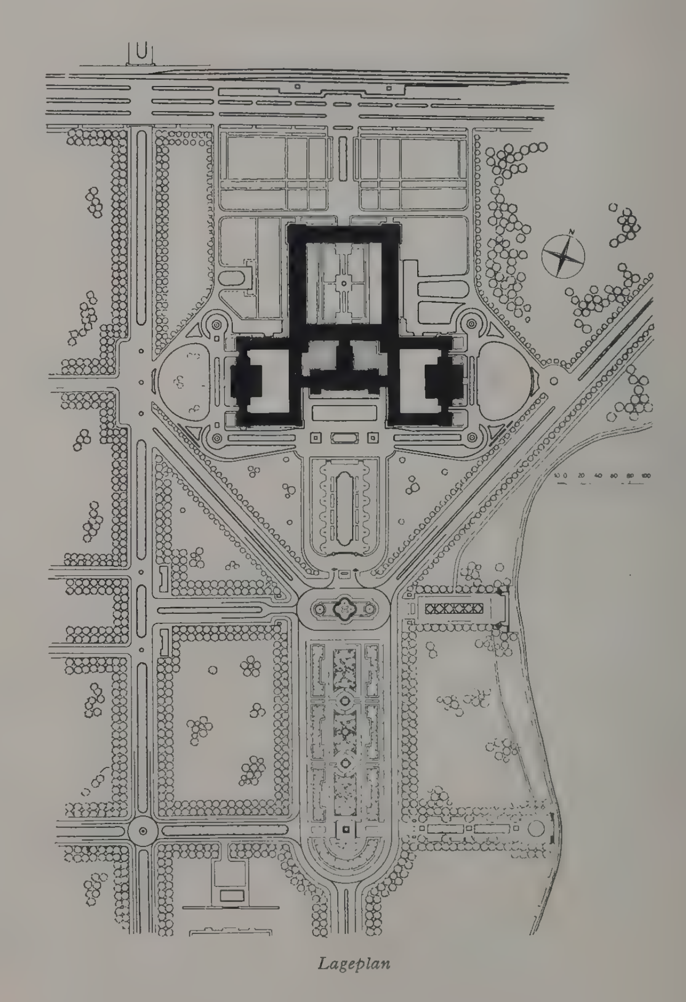
Staatspreisträger Prof. Horia Maicu

Das Polygraphische Kombinat „Casa Scînteii“ ist in einem Seengebiet, im nördlichen Teil von Bukarest, auf einer Geländefläche von 40 ha, gelegen. Es bildet den Hauptblickpunkt der wichtigsten Verkehrsader der Hauptstadt, der Kisseleff-Chausee. Hier zweigt sich die Fernstraße Bukarest-Ploeşti von der Kisseleff-Chaussee ab.

Die Nordseite des Geländes lehnt sich an die zukünftige Umgehungsstraße der Hauptstadt an, welche in diesem Punkte der Eisenbahnlinie Bukarest-Constanţa parallel läuft. Ausgedehnte Grünanlagen an den Straßen, die benachbarten Seen und der Kultur- und Erholungspark „J. W. Stalin“ machen diesen Stadtteil zu einem beliebten Erholungsort für die Bewohner von Bukarest. Die landschaftliche und verkehrsgünstige Lage des Geländes waren der Grund für die Wahl des Standortes dieses Kombinats.

Auf diese Weise nimmt das Gebäude eine günstige Lage am Ein- und Ausgang der Stadt ein, gibt interessante Perspektiven und beherrscht mit seiner Silhouette die grüne Zone des Seengebietes. So ist auch die Möglichkeit gegeben, das Transportproblem der notwendigen Papierversorgung der polygraphischen Industrie und den Buch- und Zeitungsversand zu lösen.

Die kompositorische Aufgabe bestand darin, Gebäudeteile mit verschiedenartigen Funktionen zu einem einheitlichen Ensemble zusammenzufassen. Die funktionellen und konstruktiv-technischen Aufgaben, die Forderungen des Komforts und einer sorgfältigen Ausstattung wurden ebenso berücksichtigt wie die ästhetischen Ansprüche der Proportion und des Rhythmus. Das drückt sich in der Komposition der Grundrisse, in der Verteilung der Baumassen, in der



Lageplan

Gestaltung der Fassaden und schließlich in der harmonischen Geschlossenheit der gesamten Anlage aus.

Es ist augenscheinlich, daß die Aufgabe nicht leicht war, und wir sind uns dessen bewußt, kein Werk von vollendeter Architektur geschaffen zu haben. Vielseitige Diskussionen und kritische Auseinandersetzungen, die von dem Wunsch geleitet waren, einen schöpferischen Beitrag für die Entfaltung einer realistischen Architektur zu leisten, die zugleich mit den nationalen Traditionen und dem Kampf unseres Volkes für Frieden und Sozialismus verbunden sind, haben in entscheidender Weise den architektonischen Ausdruck des Bauwerkes beeinflußt.

*

Die Grundlage der Komposition des Kombinates bildet der technologische Prozeß der polygraphischen Industrie. Die Gebäudeteile für die Fabrikation, in welchen die Säle für die Buch-, Broschüren-, Zeitschriften- und Zeitungsdruckerei untergebracht sind, umschließen einen quadratischen Innenhof von 100 m Seitenlänge.

Eine eingehende Prüfung der Vorzüge und Nachteile der verschiedenen Systeme des technologischen Prozesses in der Polygraphie, und zwar desjenigen, das den Produktionsablauf horizontal und desjenigen, das ihn vorwiegend vertikal gliedert, führte uns zu einem gemischten System. Wir beseitigten dadurch die Mängel des einen wie des anderen und behielten nur ihre Vorzüge.

Die einzelnen Säle haben im allgemeinen eine Größe von 100 × 20 m und eine Höhe von 6,60 m. Durch große Fenster ist für ausreichendes Tageslicht gesorgt. Die Treppen und Fahrstühle, welche die fünf Geschosse miteinander verbinden, liegen an den Eckpunkten. Wir waren von dem Bestreben geleitet, den Fabrikationsräumen einen architektonisch geordneten und gepflegten Eindruck zu verleihen. Deshalb vermieden wir auch alle sichtbaren Installations- und Ventilationsleitungen, die diesen Eindruck beeinträchtigen konnten.

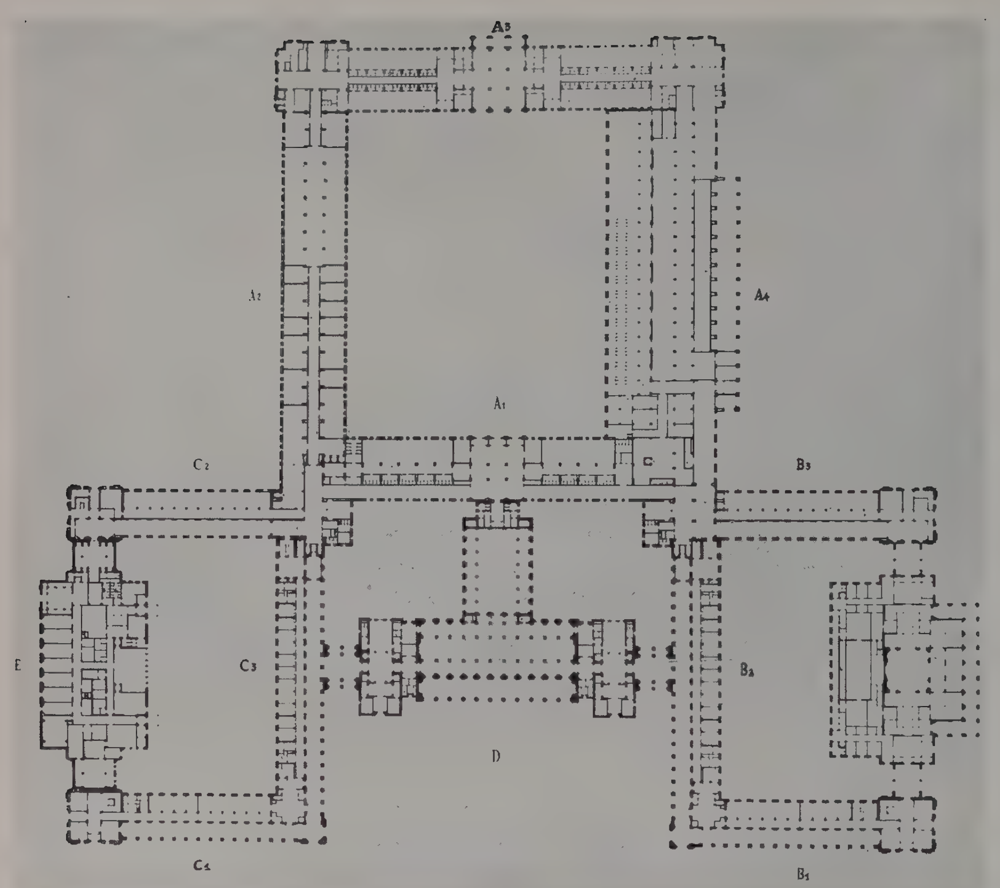
Die Sorge für den Menschen räumlich zu verwirklichen, eine Umgebung zu schaffen, in welcher unter technologisch und hygienisch günstigen Bedingungen gearbeitet werden kann, veranlaßte uns, unter anderem keine Produktion im Kellergeschoß zuzulassen. Selbst die schweren Rotationsmaschinen für Zeitungen sind im Erdgeschoß untergebracht, das große Fenster zum Innenhof hat, in welchem Grün- und Blumenanlagen sowie ein großer Springbrunnen errichtet werden, um den Arbeitssälen frische Luft zuzuführen.

Der technologische Prozeß wickelt sich kontinuierlich ohne Rückläufe, Kreuzungen und Stockungen ab. Er beginnt an der Entladungsrampe für die ersten Grundstoffe (Papier für Pläne, für Offset- sowie Tiefdruck und Papier für die Rotationsmaschinen), die durch zwei Versorgungstunnel in die entsprechenden Lagerräume gelangen und von hier den verschiedenen Druckprozessen zugeleitet werden, bis sie als Bücher, Broschüren und Zeitungen zum Versand kommen.

Es muß betont werden, daß zwischen den Architekten und dem Cheftechnologen eine vortreffliche Zusammenarbeit bestand, da beide Teile den Wunsch zum Ausdruck brachten,

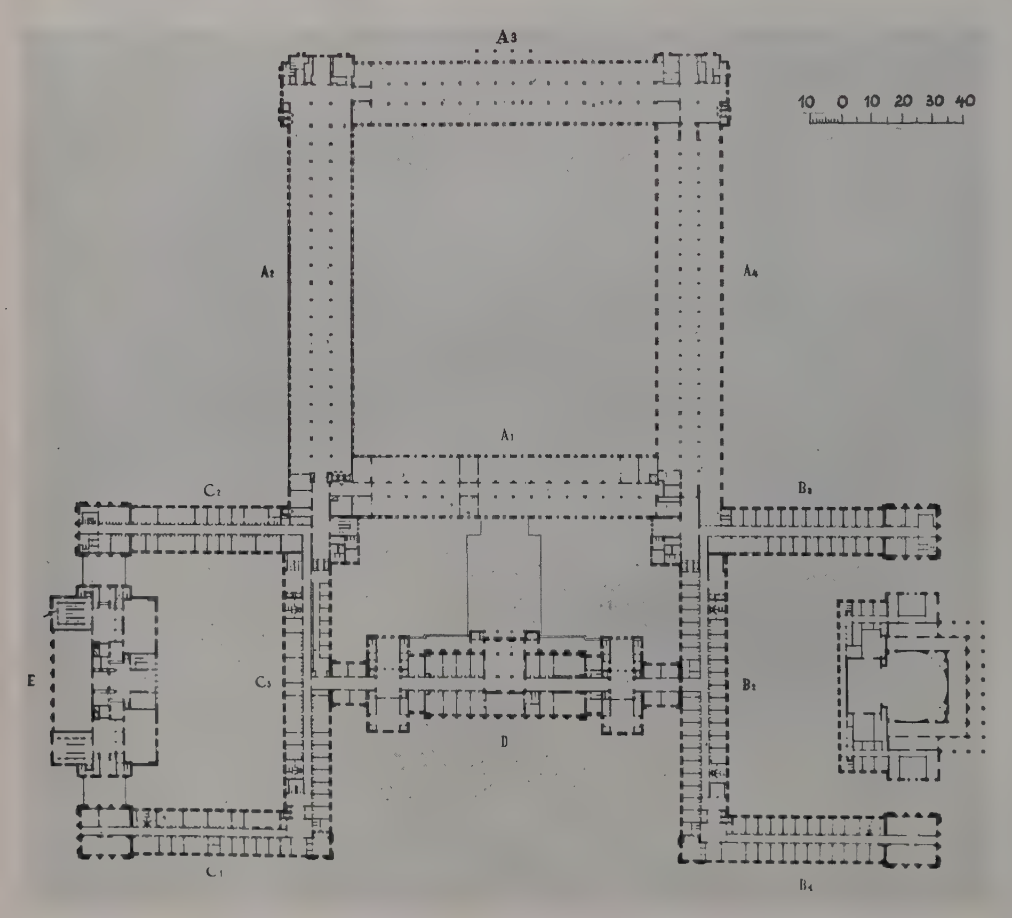


Perspektivansicht des Polygraphischen Kombinats „Casa Scînteii"



Grundriß Erdgeschoß

A 1 = *Eingang für die Mitarbeiter, Garderoben, Duschen* – A 2 = *Mechanische Werkstatt* — A 3 = *Eingang für die Mitarbeiter, Garderoben, Duschen* – A 4 = *Räume für Rotationsmaschinen und Versandabteilung für Zeitungen* – B 1, B 2, C 1 und C 3 = *Büroräume* – B 3, C 2 = *Versandabteilung für Bücher und Broschüren* – D = *Das große Atrium des Zentralen Gebäudes*



Grundriß 2. Obergeschoß

A 1, A 2, A 3 und A 4 = *Produktionsräume* – B 1, B 2, B 3, C 1, C 2 und C 3 = *Büroräume der Verwaltung, der Redaktionen und der Verlage* – D = *Büroräume* – E = *Kantine*

Linotypesaal

Flachdruckmaschinensaal

einen möglichst reibungslosen technologischen Prozeß zu realisieren, der sich in ästhetisch befriedigenden, schön gestalteten Räumen abwickeln kann.

Neben den Gebäudeteilen für die Fabrikation zeigt die Komposition zwei hufeisenförmige Baukörper, in denen die für die Verwaltung des Kombinats erforderlichen 750 Büroräume, verschiedene Verlage und Zeitungsredaktionen untergebracht sind.

Die sechsgeschossigen Baukörper haben bis zu den Gesimsen die gleiche Höhe wie die Baukörper für die Fabrikation, nämlich 23 m.

Die beiden hufeisenförmigen Verwaltungsgebäude werden auf der Westseite durch die Arbeiterkantine und den Arbeiterklub, auf der Ostseite durch das Gebäude für den Journalistenklub geschlossen. Sie sollen jedoch erst später ausgeführt werden.

Der zwischen diesen beiden Baukörpern gelegene Gebäudeteil bildet die Dominante der gesamten Komposition, dessen Höhe bis zum ersten Gesims 46 m, bis zur Gesimsbekrönung 64 m und bis zur Spitze des Turmes 101 m Höhe beträgt.

Er umfaßt 250 Büroräume, vier Sitzungssäle, die Bibliothek, ein Museum sowie die dazugehörigen Nebenräume.

Der beherrschende Teil des mittleren Baukörpers, ein dreischiffiges Atrium mit Abmessungen von 52 × 18 × 7,50 m, ist in der Fassade durch monumentale Säulen betont. Von diesem Atrium aus gelangt man in den Festsaal, welcher Raum für 600 Plätze bietet.

Bevor ich auf einige Betrachtungen ideologisch-ästhetischer Natur und auch auf Fragen des ideellen Gehaltes und der künstlerischen Form eingehe, glaube ich, daß es von Interesse ist, einige Zahlenangaben für dieses Bauwerk zu geben sowie in einigen Punkten den konstruktiv-technischen Auftrag zu ergänzen.



Ansicht des Mittelteiles der Hauptfront

Bebaute Fläche	36769 m²
Fläche der Terrassen	39000 m²
Gesamtfläche	165551 m²
Bauvolumen	838550 m³
Verkehrswege	7970 lfdm
Länge der Heizungs- und Ventilationsleitungen	130 km
Länge der elektrischen Leitungen	1140 km
Fläche der Ventilationskanäle	40000 m²

Die Fabrikations- und Bürogebäude haben bis zum Gesims gleiche Höhe und sind in Stahlbetonskelettbauweise ausgeführt.

Die Fundamente für die Pfeiler, welche die Lasten von 450 bis 650 t tragen müssen, wurden unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit des Baugrundes (feiner Kiessand) in kreuzweise bewehrtem Beton ausgeführt.

Auf einem Teil von ca. 500 m² verlangte der Baugrund eine Gründung von wenigstens 3 bis 4 m. Um eine solche kostspielige Tiefengründung zu vermeiden, wurde das Gelände hier mechanisch mit Sand verdichtet.

Für die große Rotationsmaschine, die ein Gewicht von 750 t hat und starke Vibrationen hervorruft, wurde ein eigenes Fundament errichtet, das keine Verbindung mit der tragenden Konstruktion hat.

Bei der statischen Berechnung der Skelettkonstruktion wurden die seismischen Kräfte berücksichtigt, wobei die vertikalen seismischen Wirkungen in die vertikalen Lasten einbezogen wurden, und zwar nach den Formeln:

$q = 1{,}25 \cdot \left(g + \frac{D}{3}\right)$, wobei für Pfeiler die Bedingungen $q = g + p$ genügt. Die seismischen horizontalen Wirkungen wurden nach der Formel

$H = 0{,}05 \cdot \left(g + \frac{D}{3}\right)$ berechnet mit der Bedingung, daß $H = 0{,}5 \cdot \frac{2}{3} - (g + p)$ ist.



Gesamtansicht der Hauptfront

Die angenommenen Sicherheitskoeffizienten sind:

k = 1,6 für Pfeiler und

k = 1,5 für Träger.

Als Konstruktion für den mittleren Baukörper wurde ein geschweißtes und mit bewehrtem Beton ummanteltes Stahlskelett gewählt. Die Fundamente dieses Bauteiles bilden eine Wanne in besonders bewehrtem Beton, in welcher das gesamte Untergeschoß liegt. Ähnliche Maßnahmen, die geeignet sind, die Wirkungen der horizontalen Kräfte (Wind und Erschütterungen) aufzunehmen, wurden für die Längs- und Queraussteifungen ergriffen.

Die vorgeschriebenen Betongüten waren:

120 kg/cm² bei Fundamenten, 170 kg/cm² beim Skelett und zwischen 170—350 kg/cm² für den Mittelbau.

Die Fließgrenze des Stahls für Bewehrungen liegt bei 2500 kg/m³.

Für die Zuverlässigkeit der besten Kornzusammensetzung und der Laborproben wurden ebenfalls die erforderlichen Maßnahmen ergriffen.

Für die Zentralheizung wird das auf 130° C erhitzte Wasser von einer Heizungszentrale, die eine Kapazität von ca. 30000000 kcal/h besitzt, geliefert. Diese Heizungszentrale wird auch die in der Nähe des Kombinats liegenden Wohnviertel versorgen. Die Wärmezufuhr erfolgt durch unterirdische Kanäle mit einem Temperaturverlust von ca. 60° C.

Zur Anwendung gelangten folgende Heizungssysteme:

a) Heißluft, die zentral verteilt, durch Kanäle in diejenigen Räume geleitet wird, in welchen nicht näher als in 2 m Entfernung von der Außenwand gearbeitet wird (Buchbinderei, Zeitungsversand, Papierlager);

b) Heißluft, die durch aerothermische Apparate in diejenigen Räume geleitet wird, in welchen die Geräusche dieser Apparate durch den Maschinenlärm übertönt werden (Rotationsmaschinen, Zeitungsdruckerei, Garagen usw.);

c) Radiatoren für diejenigen Räume, in welchen in unmittelbarer Nähe der Außenwände gearbeitet wird (Setzmaschinen, Tiefdruck, Zinkdruck, Setzerei, Buchdruckerei und in den Bürogebäuden).

Die Kontrolle der Installation wird zum Teil automatisch, zum Teil mit der Hand mittels eines Zentralverzeichnisses vorgenommen.

Ventilationsanlagen sowie Spezialanlagen wurden wie folgt vorgesehen:

1. Normale Ventilationsanlage für alle Räume, unabhängig von ihrem Heizungssystem.

Die Luft für die Ventilation besitzt eine relative Feuchtigkeit von 50 bis 60%. Im Sommer ist die Luft mit Wasser aus Tiefbrunnen gekühlt und differiert um ca. 6% von der Außenluft.

2. Spezialanlagen in denjenigen Räumen, in welchen während der Zeit der Produktion eine unveränderliche Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit erhalten werden muß, um Verformungen des Papiers zu vermeiden und die Qualität des Druckes zu gewährleisten, so daß bei Tiefdruck t = + 19° C = 60% und bei Offsetdruck t = + 22° C = 65% vorhanden sind.

3. Installationen für Gasabzug bei Stereotypisieren, Schmelzen, bei Akkumulatoren usw.,

4. Abzugsinstallationen für Benzoldämpfe bei Tiefdruck.

Verschiedene andere Installationen, entsprechend der Arbeitsprozesse und den Funktionen, wie: Ableitung der von den Maschinen erzeugten Wärme (Heizzentrale), Staubabzüge usw.

*

Ideengehalt und Form, Tradition und Erbe sind Probleme, die von den Projektanten des Kombinats „Casa Scînteii" erörtert wurden. Der Kampf gegen formalistische und konstruktivistische Strömungen, Anerkennung und schöpferische Auswertung der reichen baukünstlerischen Traditionen



Ansicht des westlichen Teiles der Hauptfront

unseres Volkes, gaben unserer Arbeit Anregung und den lebhaften Wunsch, diejenigen Ausdrucksformen zu finden, die dem neuen Ideengehalt unserer Epoche des Aufbaues des Sozialismus entsprechen. Die Architekten des Projektierungs-Kollektivs studierten kritisch die charakteristischen Züge unserer nationalen Architektur, berücksichtigten die Elemente, die schöpferisch weiterentwickelt werden konnten und bemühten sich, in nationalen Formen den neuen sozialistischen Inhalt unserer Epoche zum Ausdruck zu bringen.
Charakteristisch für die Komposition von Gebäudegruppierungen in unserer traditionellen Architektur sind die schlanken Türme in den Ecken der Anlage. Diese dienten uns als Anregung für die vier Türme, welche die äußeren Grenzen der ganzen Komposition festlegen. Sie steigern im Gesamtbilde die Dynamik des Hauptflügels und bilden zusammen mit dem fertiggestellten Teile seiner Bekrönung die beschwingte Folge der Silhouetten.
Die Masse des Hauptflügels stützt sich auf eine Säulenhalle, deren starke Säulen aus braunem Bambotocstein ohne Schwellung des Schaftes direkt auf der oberen Plattform der Freitreppe aufruhen. Diese Säulenhalle erinnert in ihrer Kraft und Tiefe an die „pridvoare" (Vorhallen) unserer nationalen Bauwerke. Die dominierende Fläche in der Fassade des Hauptflügels ist bis zum Gesims durch hohe Bögen aufgelöst, die stufenförmig zurückspringen.

Die Vielfarbigkeit des Hauptkörpers beruht auf dem Braun des Bambotocsteins, der für Sockel und Säulen verwendet wurde, auf dem Kontrast zwischen dem weißen geschliffenen Stein der Archivolten und Kapitäle und dem Hellbraun der bildhauerisch behandelten Fensterumrahmungen des ersten Stockwerkes, auf dem Tönungsunterschied zwischen dem Weiß des geschliffenen Steines, aus dem die vertikalen Elemente bestehen, welche die Hauptfläche der Fassade beherrschen, und dem Weißgrau mit violetten und braunen Reflexen des gestockten Bambotocsteines, mit dem die Flächen zwischen den Fenstern verkleidet sind, und schließlich auf dem Rot der hinter den Säulenhallen befindlichen Wände.
Die Eingänge der vier Türme, ebenso wie auch die Seiteneingänge des Hauptflügels, bilden durch ihre Form und Materialbehandlung wirksame Akzente, wobei der weiße Steinbogen des Portals kräftig zum Ausdruck kommt. Kleine Scheiben, Rosetten und durchbrochene Fensterfüllungen vervollständigen die Komposition dieser Teile.
Um harmonische Kontraste und eine einheitliche Wirkung zu erzielen, wird in den Säulenhallen der niedrigeren Seitenflügel das Motiv der Hauptsäulenhalle in andere Form wiederaufgenommen. Die Fassaden der niedrigeren Seitenflügel sind in drei horizontale Teile gegliedert. Den untersten Fassadenteil bilden Arkaden, deren starke Säulen einen acht-

eckigen Querschnitt haben und aus hellbraunem, poliertem Bambotocstein bestehen. Die Kapitäle und Archivolten sind aus weißem Stein. Vom hohen Mittelstreifen der Fassade scheidet den unteren Teil ein kräftiges Gesims in Form eines bildhauerisch reich dekorierten Wulstes, wie er für die baulichen Monumente der Walachei charakteristisch ist.

Die Öffnungen der Mauerwand und die dazwischenliegenden Mauerteile im mittleren Fassadenteil sind senkrecht durch profilierte Streifen verbunden, die sich aus je drei Profilen zusammensetzen. Es wurde hier nicht nur eine plastische Wirkung durch Belebung der Fassadenfläche angestrebt, sondern auch die Erzielung eines umfassenderen, heiter stimmenden Rhythmus. Jedes der so gebildeten Elemente enthält in der Mitte eine Nische, welche im Oberteil des Bogens eine mit reicher Steinskulptur verzierte Scheibe aufweist. Diese Scheiben betonen den allgemeinen Rhythmus.

Der oberste Fassadenteil ist aus einer offenen Galerie gebildet, deren Architrav von Doppelsäulen getragen wird. Dieses Motiv ist von den ,,cerdace" (Laubengänge) unserer Volksbauten übernommen.

Die Bekrönung des Hauptflügels stellt einen Versuch dar, bei dem die Idee eines beschwingt abschließenden Körpers mit betonterer Dynamik verfolgt wurde. Es ergaben sich ernste Schwierigkeiten, die Bekrönung in Einklang mit der restlichen Komposition zu bringen, und es ist zweifelhaft, ob dies in ausreichendem Maße gelungen ist. Die Grundidee bestand darin, daß dieser Teil das Streben nach der lichten Zukunft des Friedens und des Sozialismus in einer wirkungsvollen Synthese zum Ausdruck bringen soll.

Oberhalb der Bekrönung erhebt sich in einer Höhe von 101 m der rote, fünfzackige Stern, das Symbol der Freiheit, der schöpferischen Arbeit und der Solidarität der Werktätigen der ganzen Welt.

Das reiche Kultur- und Kunsterbe der Rumänischen Volksrepublik war auch die Quelle für die Anregungen des Innenausbaues des Kombinats ,,Casa Scînteii".

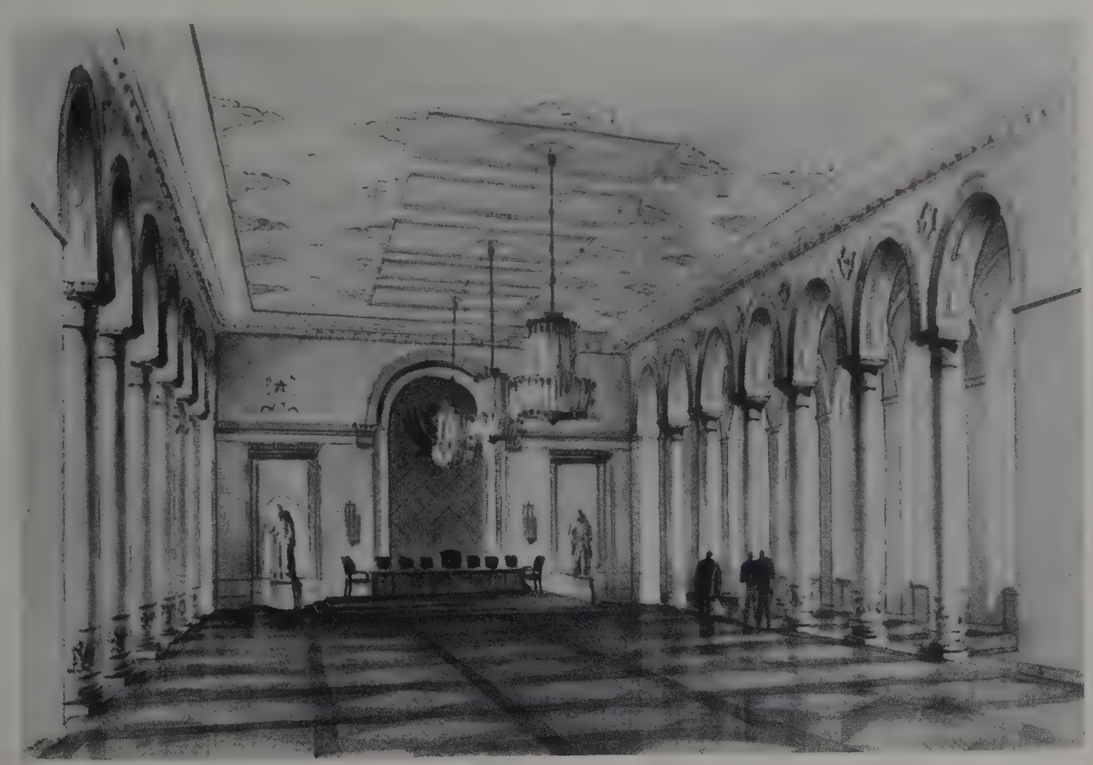
Im Laufe des Jahres 1956 wird das Bauwerk, mit Ausnahme der Gebäudeteile zwischen den beiden hufeisenförmigen Flügeln, vollendet werden.

An der Ausarbeitung des Projektes haben sich folgende Architekten beteiligt: Horia Maicu, Niculae Badescu, Mircea Alifanti, Marcel Locar, L. Staadeker, C. Crischan, I. Namescu, Valentin Jorga, B. Avram, C. Gherghiceanu, N. Starcu und andere. Bauingenieure: St. Balan, Al. Fierlingher, P. Maziliu, Cischmigiu, M. Neicu und andere. Ingenieur für technisch-sanitäre Anlagen: Cornel Sandor, Ingenieur für Elektro-Installationen: Brailesu, Technologe des Produktionsprozesses: M. Hincu.

Die tägliche Produktionskapazität des Polygraphischen Kombinats ,,Casa Scînteii" beträgt ca. 3000000 Zeitungen, 100000 gebundene Bücher und 60000 Broschüren.

Es bildet eine wichtige materielle Grundlage für die kulturelle Revolution, die sich in unserem Lande entfaltet und bringt somit den großen Kulturaufschwung in der Rumänischen Volksrepublik zum Ausdruck.

Architekten und Ingenieure, die an der Projektierung dieses Bauwerkes mitgearbeitet haben, sind überzeugt, mit ihrer Arbeit einen Beitrag zu den Bestrebungen des rumänischen Volkes geleistet zu haben, das mit Entschlossenheit für Frieden und Sozialismus kämpft.



Blick in den Festsaal

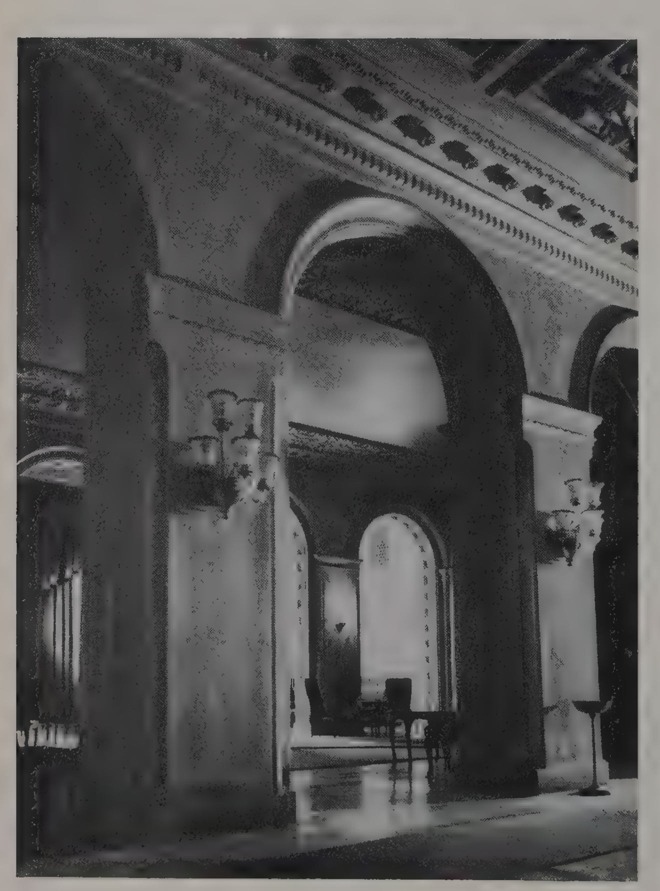
DAS OPERN- UND BALLETTHEATER IN BUKAREST

Staatspreisträger Prof. Octav Doicescu

Das Opern- und Balletttheater liegt an dem Flusse Dîmbovița, einer künftigen Magistrale Bukarests. Es wurde auf einem freien Gelände errichtet, das später weiter bebaut werden soll, um den notwendigen städtebaulichen Rahmen für dieses bedeutende Bauwerk zu schaffen. Die Gebäude, die diesen Rahmen bilden werden, sind für Institute der Universität bestimmt.

Ursprünglich als Kreistheater für Schauspiele musikalischen Charakters mit einem Fassungsraum von 1200 Sitzplätzen projektiert, erforderte der Bau die Lösung zahlreicher Probleme verschiedenster Art auf dem Gebiete der Technik, der Akustik, der Repräsentation, der Ausstattung und der Einrichtung, um in bestmöglicher Weise den Forderungen gerecht zu werden, die an ein modernes Bauwerk in der Hauptstadt eines Landes gestellt werden, das den Sozialismus aufbaut. Das Bauprogramm und die mechanischen Einrichtungen wurden auf Grund vorhergehenden Studiums der sowjetischen Normen und der Bauprogramme ähnlicher Theater in der Sowjetunion festgelegt.

Die Theaterbetriebsräume wurden eng um die Bühne gruppiert. Die Bühne ist mit dem modernsten Mechanismus ausgerüstet. Sie hat eine Abmessung von 27×20 m und eine Höhe von 24 m. Das Bühnenhaus ist mit einer Drehbühne mit drei automatischen Senkvorrichtungen eingerichtet worden. Die Bühne selbst wurde mit einem beweglichen Horizont, einem Theatervorhang, einem eisernen Vorhang und einem Tüllvorhang versehen. Ferner sind eine Vorrichtung für Raucherzeugung und eine Wasserinstallation für Brunnen vorgesehen. Neben der Souffleurkabine befindet sich die Regiekabine, unter der sich im Erdgeschoß die Lichtorgel befindet.



Foyer

In enger Verbindung mit der Bühne stehen zwei Magazine für die Aufbewahrung des täglichen Bedarfs an Dekorationen und Requisiten sowie ein besonderer Platz für die Feuerwehr und andere Nebenräume.

Die Bühne wird von der Arbeitsgalerie und dem Portal der Hauptbühne durch Scheinwerfer beleuchtet und ist mit zwei beweglichen Metalltürmen für Scheinwerfer und einer Rampe ausgestattet. Zur Bekämpfung von Bränden hat sie eine automatische Sprinkleranlage sowie einen selbsttätigen Rauchabzug in der Decke.

Die Räume für Chorproben sind in akustischer Hinsicht besonders behandelt. Um einer guten Akustik willen wurde auch die Hufeisenform des Zuschauerraumes mit zwei Logenreihen und einem Rang gewählt.

Die Abmessungen des Zuschauerraumes (23×25 m) und der Rauminhalt von 6,80 m³/Zuschauer warfen keine besonderen akustischen Probleme auf, als die der Behandlung der Wandflächen. Die Fläche des Zuschauerraumes beträgt pro Zuschauer ca. 0,90 m². Die Sicht wurde von jedem Platz aus überprüft.

Der Orchesterraum für 70 Musiker hat eine Holzverkleidung. Die Musiker sitzen auf einem Holzpodium, das von der Konstruktion getrennt ist.

Die Akustik im Zuschauerraum hat sich als sehr gut erwiesen. Die aus Eichenholz hergestellte Decke, teils Naturholz, teils gestrichen oder vergoldet, verleiht dem Klang eine außerordentliche Feinheit.

Die Holzdecke, mit der Betondecke durch Holzkonstruktion verbunden, ist mit kräftig ausgearbeiteten Reliefs versehen. Der Zwischenraum ist aus akustischen Gründen besonders behandelt, wobei die Holzbaukonstruktionen von außen mit einer feuerhemmenden Umkleidung geschützt wurden.

Die Wände sind mit Stoffpaneelen bzw. Glaswolle sowie perforierten Platten verkleidet. Der Stuck des Zuschauerraumes ist aus mit Werg verstärktem Gips hergestellt, mit Öl gestrichen und teilweise vergoldet. Die Fußböden sind aus Asphalt, der auf Beton aufgebracht ist, und wurden danach mit Mokett belegt.

Die Konstruktion des Zuschauerraumes, des Bühnenraumes sowie auch fast die gesamte Konstruktion des Theaters ist in Ziegelmauerwerk mit eingebauten Ventilationskanälen ausgeführt. Die Konstruktion des Zuschauerraumes wurde so gewählt, daß jede Spannung im angewandten Material vermieden ist und keine unkontrollierbaren Resonanzen hervorgerufen werden können. Die 1200 Zuschauer sind zu einem Drittel im Parkett und zu zwei Drittel in Logen und Rang verteilt.

Zwei Logen an der Vorderbühne wurden zu Regierungslogen ausgebaut. Sie haben eigene Eingänge und Aufenthaltsräume.

Foyer mit Aufgang zu den Rängen



Zuschauerraum

Der Zuschauerraum, der untere Teil der Bühne sowie die Foyers und Raucherräume werden luftbeheizt und im Sommer ventiliert. Die Belüftung ist künstlich und erfolgt durch Zufuhr der Luft durch die Decke und Ableitung derselben durch den Fußboden des Erdgeschosses.

Die Innendekorationen sind in Kunstmarmor ausgeführt. Die Wände wurden in glatte und rauhe Flächen aufgeteilt und farbig gehalten. Die Profile und Ornamente sind bemalt und teilweise vergoldet. Die Draperien sind aus Baumwollsamt. Das Mobilar und sämtliche Beleuchtungskörper wurden vom Architekten dieses Bauwerkes unter Mitwirkung von Fachkräften entworfen und sind, wie auch die gesamten technischen Ausrüstungen, in Rumänien hergestellt.

Da das Bauwerk für die Weltfestspiele der Jugend und Studenten im Jahre 1953 zur Benutzung fertiggestellt sein mußte, konnten die inneren Ausbauarbeiten nicht in der endgültigen Form ausgeführt werden.

Außen erhielt es, der schnellen Fertigstellung wegen, an Stelle der endgültigen Fassade, nur einen provisorischen Kalkverputz. Die Außenwände sind aus Mauerwerk, das später mit Werkstein verkleidet werden soll.

Der Portikus des Eingangs, eine Konstruktion aus tragendem Mauerwerk, erinnert an die traditionelle Architektur unseres Landes. Die dekorativen Formen und Elemente des Innenausbaues sind ebenfalls in der rumänischen baukünstlerischen Tradition sehr häufig zu finden.

Um eine gute technische Abwicklung zu gewährleisten, wurde es nach zweijährigem Bestehen notwendig, neue Räume zur Unterbringung von Dekorationen für eine große Anzahl von



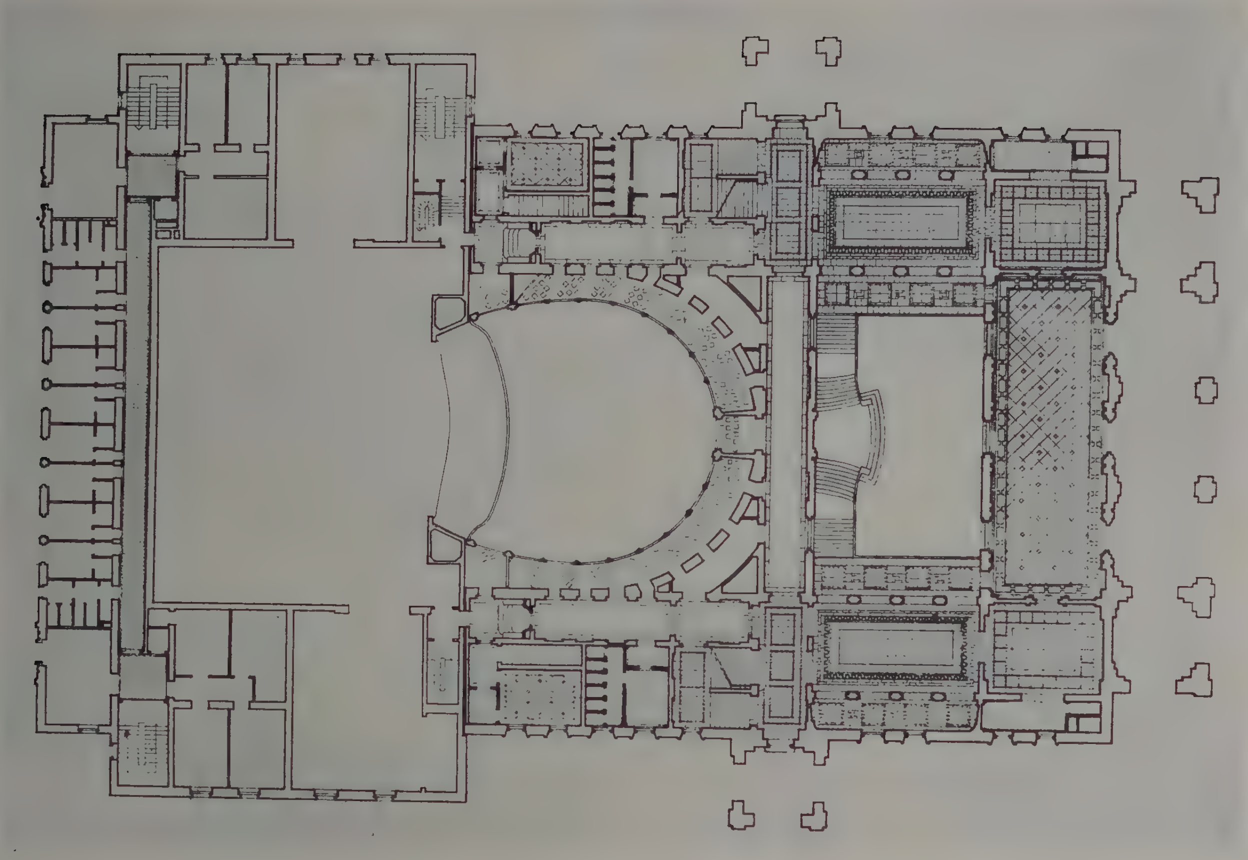
Außenansicht

Opern, Kostümlager für den gesamten Opernspielplan, Werkstätten für Schneider, Dekorateure, Maler und Maskenbildner, eine Wäscherei usw. zu schaffen. Diese Nebenräume werden an das Bühnenhaus als zwei offene Flügel angebaut, die einen Hof hinter der Bühne bilden.

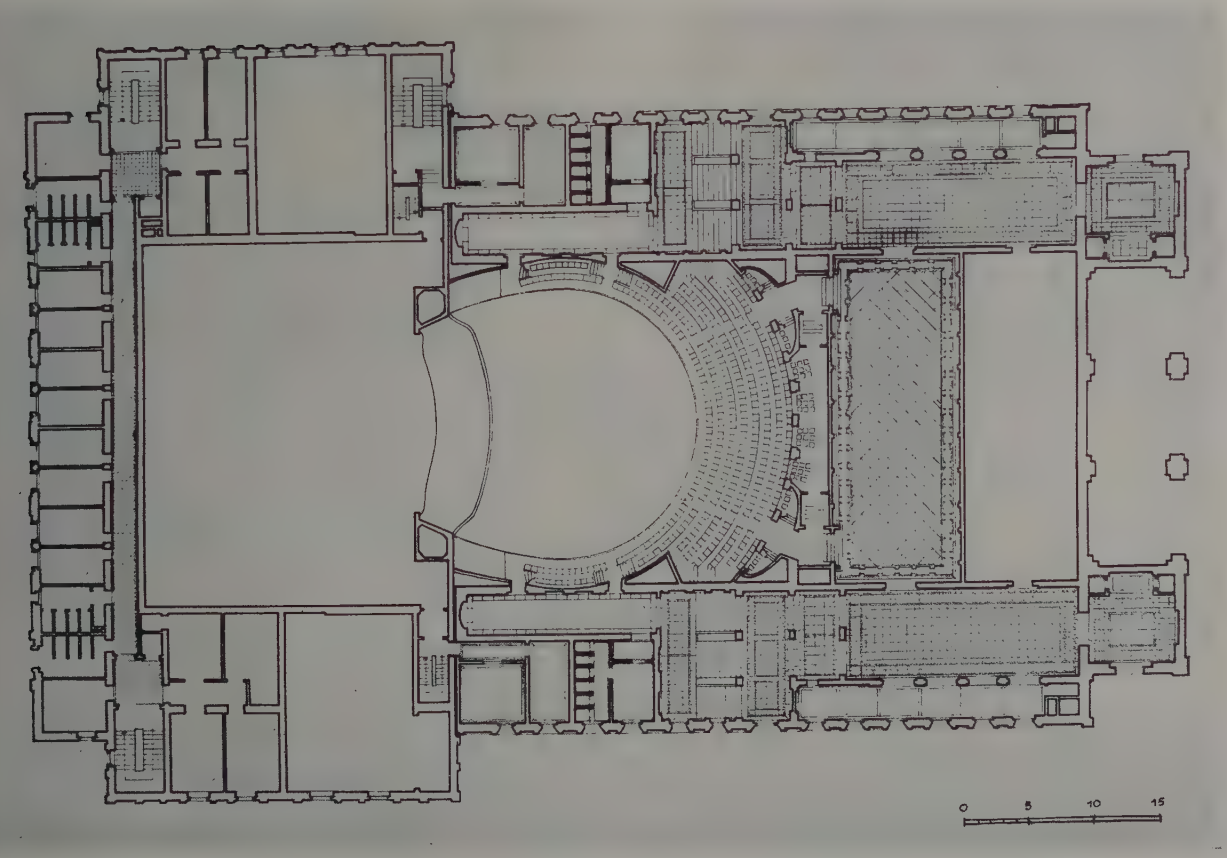
Der erste, bis jetzt ausgeführte Teil dieses Theaters einschließlich der Ränge und Logen hat einen Rauminhalt von insgesamt 90000 m³. Für den Anbau von neuen Werkstätten und Lagern sind weitere 50000 m³ vorgesehen.

0 5 10 15

Grundriß Parkett



Grundriß 1. Rang



Grundriß 2. Rang

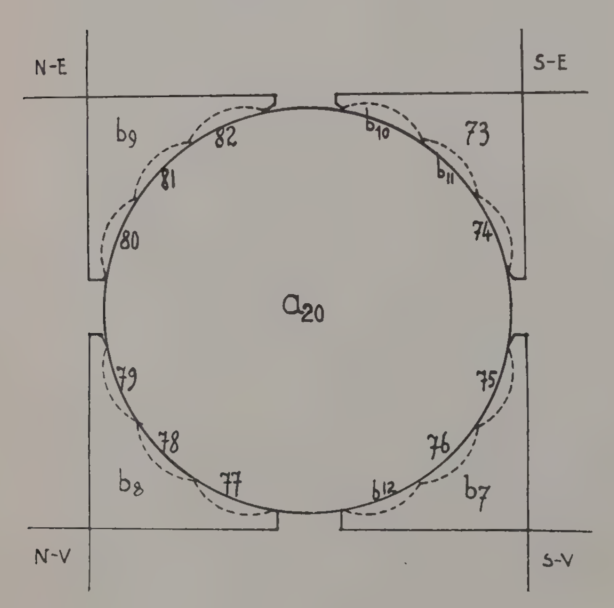
Arch. Richard Lieblich

Die Wandmalerei in der Kirche Sf. Nicolae Domnesc in Curtea de Argeş

Die Kirche Sf. Nicolae Domnesc in Curtea de Argeş ist eines der ältesten Architekturdenkmäler in Muntenien. Sie wurde von den Woiwoden Vladislav Vlaicu und Radu I. im 14. Jahrhundert errichtet und trägt einen ausgesprochen byzantinischen Charakter sowohl in ihrem Grundriß als auch in ihren Abmessungen. Das Bauwerk stellt eine wahre Schatzkammer der kirchlichen Wandmalerei dar und wurde nach Durchführung der letzten Restaurierungsarbeiten in ein Museum umgewandelt.

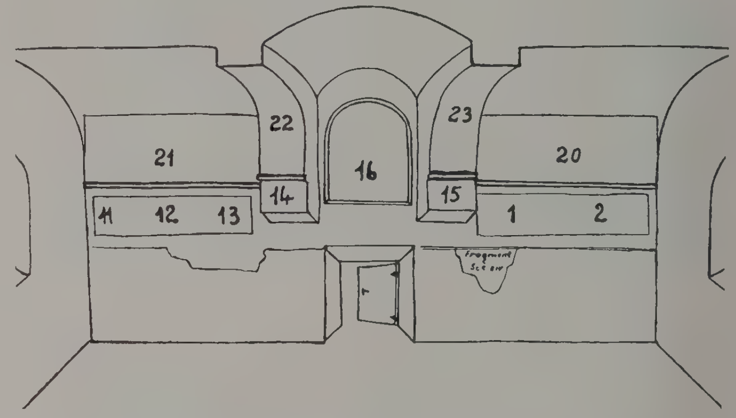
Bei der Restaurierung stellte sich heraus, daß die Bemalung der Kirchenwände drei Schichten aufwies. Die Wandmalerei gehört verschiedenen Zeitabschnitten an, und die einzelnen Schichtarten tragen charakteristische Stilmerkmale der jeweiligen Kunstepochen.

Die erste aus der Zeit um 1375 stammende Schicht wurde mit großer Sorgfalt fast vollkommen freigelegt. Sie läßt die byzantinische Wandmalerei jener Zeit erkennen und ist die eigentliche Ursache des Ruhmes dieses Bauwerkes.



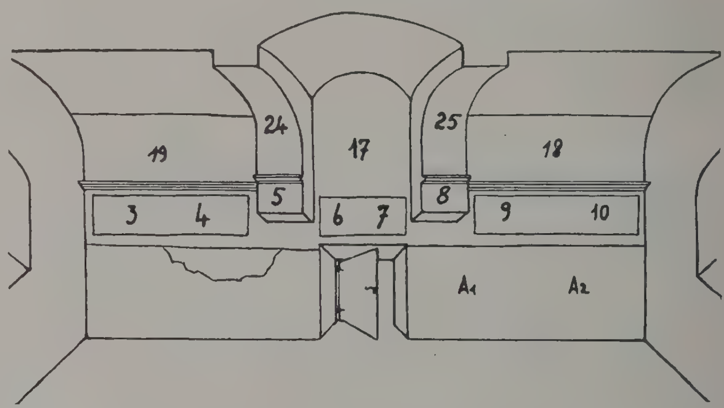
Unterbau der Kuppel

73 *Der Evangelist Johannes* – 74 *Der Prophet Daniel* – 75 *Der Prophet Jona* – 76 *Der Prophet Hosias* – 77 *Der Prophet Elisa* – 78 *Der Prophet Jesaja* – 79 *Der Prophet Jeremia* – 80 *Der Einzug (Johannes der Täufer)* – 81 *Der Prophet Habakuk* – 82 *Der Prophet Zacharia* – b_7 *Der Evangelist Matthäus* – b_8 *Der Evangelist Markus* – b_9 *Der Evangelist Lukas*



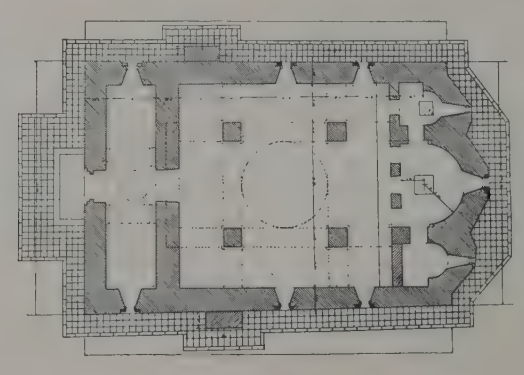
Ostwand des Vorschiffes

1 *Die Geburt des Heiligen Nicolaus* – 2 *Der Heilige wird in die Lehre gegeben* – 11 *Gebet an der Ikone des Heiligen* – 12 *Der Heilige fällt einen Baum, in welchem sich die Teufel ein Nachtlager eingerichtet haben* – 13 *Der Heilige rettet auf dem Meere das Leben einiger Seeleute, die vom Sturm bedroht sind* – 14 *Heilige Propheten* – 15 *Der herzlose Reiche kauft sich von seinen Sünden los* – 16 *Das Votivbild* – 20 und 21 *Die ökumenische Synode* – 22 und 23 *Märtyrer*

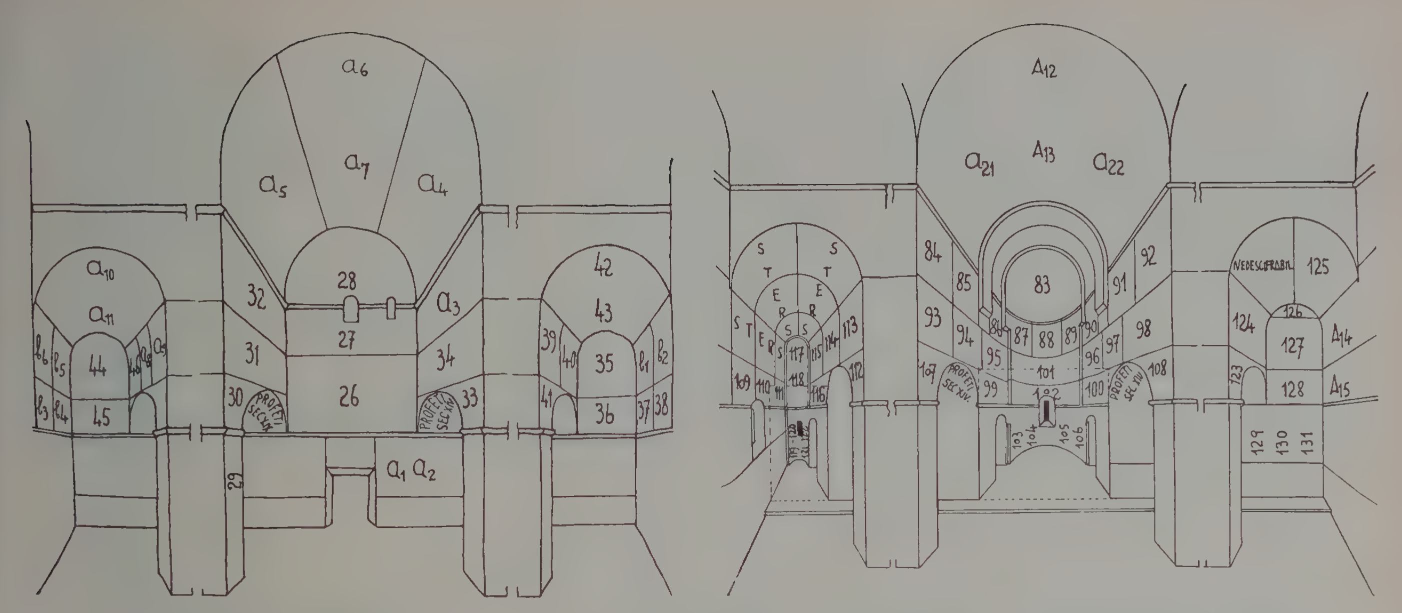


Westwand des Vorschiffes

3 *Die Weihe des Heiligen Nicolaus* – 4 *Die drei verurteilten Woiwoden (die Jugend, die Reife und das Alter)* – 5 *Der Heilige Nicolaus erscheint Kaiser Constantin im Traume* – 6 *Der Heilige erscheint dem Gouverneur Avlavie im Traum* – 7 *Der Heilige errettet die drei Woiwoden vom Tode* – 8 *Der Kaiser Constantin überreicht den drei Woiwoden Geschenke für den Heiligen Nicolaus* – 9 *Die drei Woiwoden treffen mit den Geschenken bei dem Heiligen ein* – 10 *Der Loskauf des Wohltäters* – 17 *Mariae Tempelgang* – 18 *Mariae Verlobung* – 19 *Die ökumenische Synode* – 24 und 25 *Märtyrer*



Grundriß

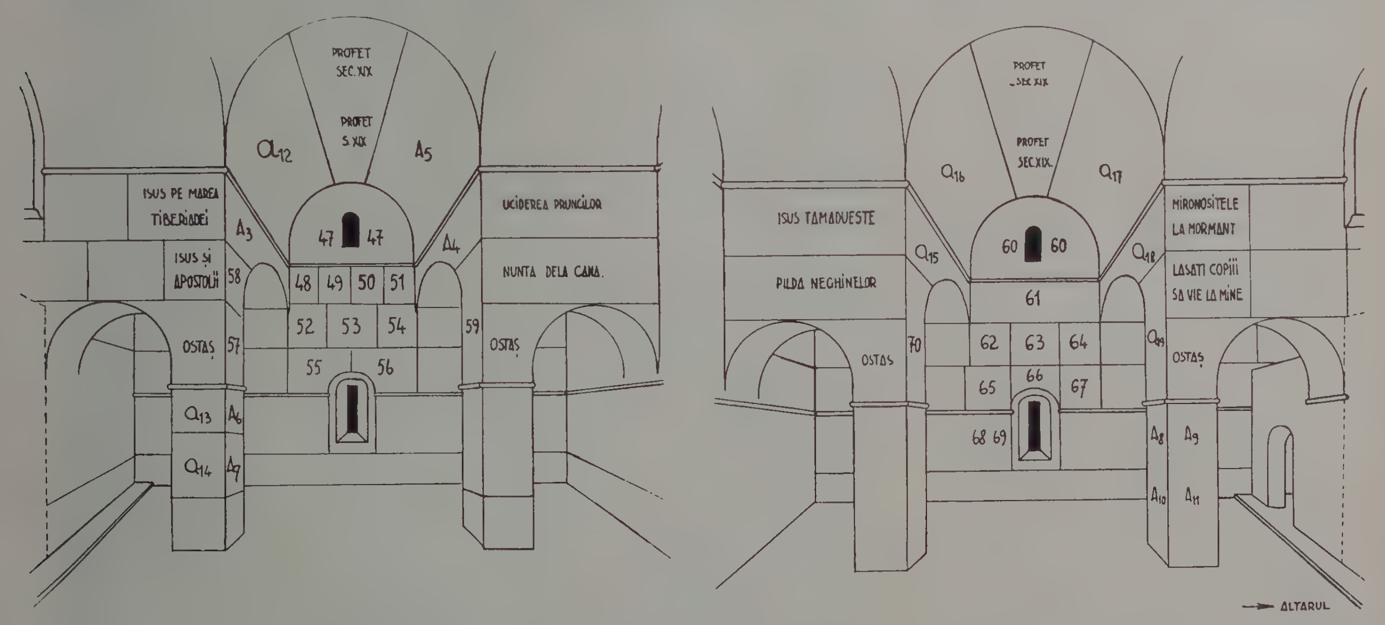


Westseite des Mittelschiffes

26 *Mariä Tod* – 27 *Flucht nach Ägypten* – 28 *Christi Verklärung* – 29 *Der Heilige Dumitru* – 30 *Heiliger Kämpfer* – 31 *Die Hochzeit zu Kana* – 32 *Der Kindermord zu Bethlehem* – 33 *Heiliger Kämpfer* – 34 *Die Auslegung des Gleichnisses vom Unkraut* – 35 *Christus heilt die Schwiegermutter des Petrus* – 36 *Christus wandelt auf den Wellen des See Genezareth* – 37 *Christus fordert Simon, Petrus und andere Apostel zum Fischfang auf* – 38 *Der wunderbare Fischfang* – 39 *Christus beruft Matthäus in die Reihen seiner Apostel* – 40 *Das Gleichnis vom Säemann* – 41 *Der Heilige Makkabäus in der Wüste* – 42 *Der Heilige Pimon* – 43 *Der Heilige Domitian* – 44 *Die Kreuzigung* – 45 *Kreuzabnahme* – A_1 *Christus in Gethsemane* – A_2 *Die Heilige Fußwaschung* – A_3 *Die Verkündigung* – A_4 *Abraham und die drei Engel* – A_5 *Die Taufe Christi* – A_6 *Das Martyrium des Heiligen Petrus* – A_7 *Das Martyrium des Heiligen Paulus* – A_8 *Die Barmherzigkeit des Heiligen Philophteia* – A_9 *Das Martyrium des Heiligen Philophteia* – A_{10} *Beisetzung des Heiligen Philophteia* – A_{11} *‚Radu-Negru' bringt mit den Bischöfen und vielen anderen Geistlichen die Reliquien der Heiligen von Tirnow nach Argeș*

Apsis (die punktierte Linie zeigt den im 18. Jahrhundert gemauerten Ikonostas)

83 *Maria mit dem Kinde* – 84 *Der Engel verkündet den Hirten die Geburt des Herrn* – 85 *Jesus erscheint den Jüngern* – 86 *Maria Magdalena und die andere Maria verkünden den Aposteln die Auferstehung des Herrn* – 87 *Petrus und Johannes am leeren Grabe* – 88 *Christus auf dem Wege nach Emmaus* – 89 *Rast auf dem Wege nach Emmaus* – 90 *Lukas und Kleopas verkünden den Aposteln die Auferstehung des Herrn* – 91 *Der ungläubige Thomas* – 92 *Christus predigt am See Genezareth* – 93 *Lasset die Kindlein zu mir kommen* – 94 *Christus im Hause der Martha* – 95 *Der barmherzige Samariter* – 96 *Christus erscheint den Aposteln auf dem See Genezareth* – 97 *Christus erscheint den Aposteln in den Bergen von Galiläa* – 98 *Christus gibt den Jüngern den Auftrag, die neue Lehre zu verkünden* – 99 *Das Gleichnis von der Sünderin* – 100 *Das Gleichnis von den zehn Jungfrauen* – 101 *Das Beichtzelt* – 102 *Das Abendmahl der Jünger* – 103 *Der Heilige Hierarch Spiridon* – 104 *Der Heilige Hierarch Vasilo* – 105 *Der Heilige Hierarch Crigora* – 106 *Der Heilige Hierarch Chiril* – 107 und 108 *Der Heilige Kämpfer* – 109 *Johannes der Täufer im Gefängnis* – 110 *Der Tanz der Salome* – 111 *Die Enthauptung Johannes des Täufers und seine Beisetzung* – 112 *Der Heilige Einsiedler* – 113 *Die Heimsuchung* – 114 *Christus lehrt in der Synagoge (Der Zwölfjährige im Tempel)* – 115 *Christus heilt und leidet* – 116 *Das Gleichnis vom verlorenen Sohn* – 117 *Maria Lactans* – 118 *Das Heilige Grab* – 119 und 120 *Der Heilige Hierarch Petre aus Alexandrien und Papst Silvestru aus Rom* – 121 und 122 *Der Heilige Hierarch Johannes der Barmherzige und ein Heiliger Spiscop* – 123 *Heiliger Einsiedler* – 124 *Das Abendmahl* – 125 *Die Auferweckung des Jünglings von Nain* – 127 *Die Fußwaschung* – 129 *Johannes der Täufer* – 130 *Die Heilige Minna* – 131 *Der Heilige Krieger* – A_{12} und A_{13} *Propheten im Medaillon* – A_{14} *Christus heilt einen Wahnsinnigen* – A_{15} *Die Heilung der zehn Aussätzigen*



Südseite des Mittelschiffes

47 *Christus erscheint den Jüngern* – 48 *Die Reise Josefs und Marias nach Bethlehem zur Volkszählung* – 49 *Die Volkszählung vor dem Quirus* – 50 *Herodes forscht die drei Weisen aus* – 51 *Herodes fragt die Pharisäer und Schriftgelehrten des Volkes, wo Christus geboren sei* – 52 *Christus läßt die Jünger im Garten von Gethsemane zurück und geht selbst beten* – 53 *Christi Gebet am Ölberg und Judas handelt den Verrat Jesu aus* – 54 *Judas' Verrat und Gefangennahme Christi* – 55 *Verspottung Christi* – 56 *Die Kreuztragung* – 57 *Der Heilige Kämpfer* – 58 *Der Knabe Jesus* – 59 *Der Heilige Kämpfer* – A_3 *Die Verkündigung* – A_4 *Abraham und die drei Engel* – A_5 *Die Taufe Christi* – A_6 *Das Martyrium des Heiligen Petrus* – A_7 *Das Martyrium des Heiligen Paulus* – a_{12} *Christi Geburt* – a_{13} *Das Martyrium des Heiligen Paulus* – a_{14} *Das Martyrium des Heiligen Thomas*

Nordseite des Mittelschiffes

60 *Kreuzabnahme und Grablegung* – 61 *Speisung der Fünftausend* – 62 *Jesus heilt eine Frau, die 18 Jahre krank war* – 63 *Die Tempelreinigung* – 64 *Die Erweckung der Tochter des Jairus* – 65 *Josef von Arimathia wälzt einen Stein vor das Grab Christi* – 66 *Die Hohenpriester bitten Pilatus, eine Wache für den Schutz des Grabes bereitzustellen und die drei Frauen am Grabe* – 67 *Das Gleichnis von dem Mann, der ein Haus gebaut hat* – 68 und 69 *Heilige Soldaten* – 70 *Der Heilige Prophet* – A_8 *Die Barmherzigkeit des Heiligen Philophteia* – A_9 *Das Martyrium des Heiligen Philophteia* – A_{10} *Beisetzung des Heiligen Philophteia* – A_{11} *‚Radu-Negru' bringt mit den Bischöfen und vielen Geistlichen die Reliquien der Heiligen von Tirnow nach Argeș*



Fries in der Apsis mit der Darstellung „Das Beichtzelt“

Die nach Methoden der alten Frescokunst meisterhaft ausgeführte Malerei hatte einen günstigen Einfluß auf die gesamte Kirchenkultur dieser Gegend.

Die beiden anderen Schichten, von denen nur ein kleiner Teil als Untersuchungsobjekt für Kunstwissenschaftler übriggeblieben ist, bestehen aus Bildnissen, die aus der Mitte des 18. Jahrhunderts stammen, also aus einer Periode, in welcher sich eine gewisse Dekadenz in der Wandmalerei abzuzeichnen begann. Weitere Darstellungen aus dem Jahre 1847 stellen keine Objekte von bedeutendem künstlerischen Interesse mehr dar. Wir werden uns also nur mit der ersten Schicht, d. h. mit der Originalmalerei aus dem 14. Jahrhundert, beschäftigen.

Diese alte Malerei stellt auf Friesen und Wandbildern Szenen aus dem Evangelium dar. Die Bildnisse lassen nach der Art der Behandlung und nach den Aufschriften zwei bzw. drei Meister als Verfasser vermuten.

Aus den altslawischen Bildunterschriften kann man entnehmen, daß sich der erste Meister nach den Traditionen der slawisch-byzantinischen Schule für Inkonographie gerichtet hat. Diese Schule ordnete die einzelnen Szenen auf den Friesen fortlaufend als Band. Bei den beiden anderen Meistern, von denen angenommen werden muß, daß sie in der griechischen Schule von Mistra und Athos gelernt haben, werden die einzelnen Szenen durch rotfarbige Prunellstreifen voneinander getrennt.

Das Zusammenwirken dieser beiden Kunstrichtungen, d. h. der griechisch-byzantinischen und der slawisch-byzantinischen, findet in der byzantinischen Kunst besonders in den für das 14. Jahrhundert charakteristischen und originellen Formen ihre Widerspiegelung, ähnlich wie in den Mosaiken von Kahrié Djami in Konstantinopel.

Diese Meister hielten sich streng an den Kanon der byzantinischen Malerei und erwiesen sich als ausgezeichnete Kenner derselben. Ihre Bilder zeichnen sich durch eine mehrfach abgestufte, feinfühlige Vielfarbigkeit und einheitliche Behandlung des Inhalts aus. Die Darstellungen der Gestalten und ihrer Be-



Die drei Weisen des Morgenlandes vor König Herodes

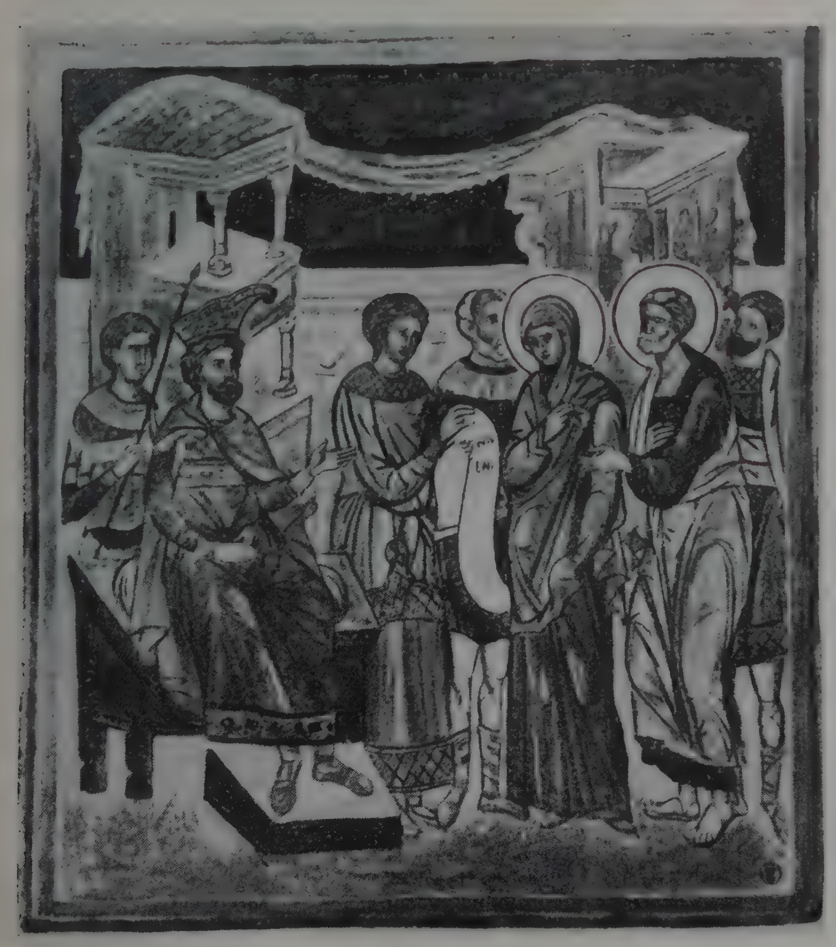
wegungen zeigen eine Ausdrucksfähigkeit und mitunter auch eine Anmut, die sonst nur der Kunst italienischer Meister des 13. und 14. Jahrhunderts eigen ist.

Eine der interessantesten Darstellungen ist im Kirchenschiff die großangelegte Komposition ,,Mariae Tod". Dieses Werk kann als eines der bedeutendsten dieser Art betrachtet werden. Das Gemälde zeichnet sich nicht allein durch die Anordnung der Figuren und Ausdrucksfähigkeit der Handlung aus, die der Künstler in jeder einzelnen Person meisterhaft dargestellt hat, sondern auch durch sein mannigfaltiges und harmonisches Kolorit. Ferner sind noch ,,Das Beichtzelt" und ,,Judas Verrat und Gefangennahme Christi" zu erwähnen. Die Bilder im Vorschiff zeigen in einer chronologischen Reihenfolge Ereignisse aus dem Leben des Kirchenpatrons, des Hlg. Nicolaus, und die im Mittelschiff solche aus dem Neuen Testament.

Die beigefügten Abbildungen ermöglichen an Hand der Bilderverzeichnisse, sich von den strengen kanonischen Vorschriften zu überzeugen, die für die Kunstmaler der byzantinischen Malschule als obligatorisch galten. Auch der für die Ausschmückung zur Verfügung stehende Raum wird in den kanonischen Vorschriften berücksichtigt; sie beziehen sich auf den Inhalt der dargestellten Szenen und lassen sich im allgemeinen in folgenden Grundsätzen zusammenfassen:



Mariae Tempelgang



Die Volkszählung

Die Ausschmückung des Altarraumes erfolgte durch figürliche Darstellungen und Szenen, die mit dem religiösen Kult zusammenhängen (Liturgie, Opfer usw.). Die Ausschmückung des Mittelschiffes zeigt Darstellungen, die mit dem Neuen Testament in Verbindung stehen, wobei aber gleichzeitig das Hauptbild des Christus im Gewölbe der Hauptkuppel und in der Vorhalle das Bild der Mutter Gottes sowie auch Szenen aus dem Leben des Kirchenpatrons enthalten sind. Die Ausschmückung der unteren Wandteile mit einem draperieähnlichen Ornament erfolgte in allen Räumen. Die Gestalten der Heiligen sind vorzugsweise so dargestellt, daß sie nur in seltenen Fällen im Profil betrachtet werden können.

Dr. Karl Schulze-Wollgast und Prof. Kurt Magritz

Begegnung mit den historischen Baudenkmälern der Rumänischen Volksrepublik

Im Oktober des vorigen Jahres – noch im vollen und leuchtenden Glanz eines sonnigen Herbstes – weilten einige deutsche Architekten und Kunsthistoriker in Rumänien, schlossen Freundschaft mit den rumänischen Menschen, von denen sie auf das liebevollste betreut wurden, lernten das an Naturschönheiten und Kulturschätzen so reiche Land kennen, fanden sich begeistert von dem Elan einer Bevölkerung, die, von den Fesseln ausländischer Ausbeuter und einheimischer Unterdrücker befreit, ein neues Leben aufbaut und fühlten sich immer wieder, in jeder Stunde ihres Aufenthaltes, auf das reichste beschenkt.

In den folgenden Zeilen möchten wir ein Bild entwerfen oder – genauer gesagt – einige Skizzen von den Eindrücken wiedergeben, die die nationale Architektur dieses Landes in uns hervorrief. Es ist naturgemäß nicht beabsichtigt, eine wissenschaftliche Darstellung der Entwicklungswege der rumänischen nationalen Architektur zu geben oder die komplizierten historischen und ästhetischen Probleme darzulegen, die die rumänischen Gelehrten bewegen und an deren Lösung sie gegenwärtig arbeiten.

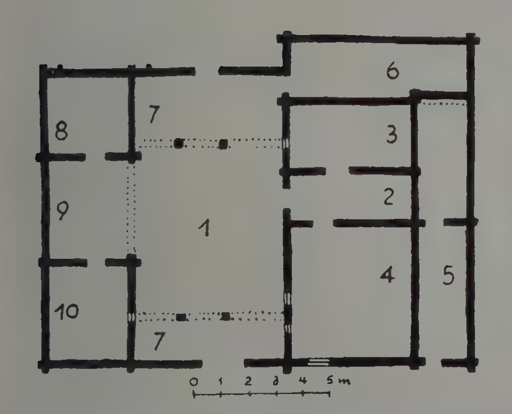
Es kann als bekannt vorausgesetzt sein, daß es sich bei der rumänischen Architektur um eine stilgeschichtlich äußerst



Bauernhaus in Transsilvanien

Cula eines Bojaren in Oltenien aus dem XVIII. Jahrhundert

vielschichtige, sozial und politisch sehr wechselvolle und in ihren nationalen Besonderheiten außerordentlich komplizierte Erscheinung handelt. Die historischen Quellen und Wurzeln der rumänischen Architektur reichen tief in die antike römische Welt hinein. In der Periode des Feudalismus entwickelte sie sich auf einem äußerst widerspruchsvollen Wege. Deutsche und ungarische Minderheiten brachten auf rumänischem Boden eigene selbständige Leistungen hervor, die den Entwicklungsweg der rumänischen Architektur kreuzten. Eine jahrhundertelange politische Abhängigkeit vom Osmanischen Reich hemmte die Entfaltung der nationalen rumänischen Architektur und schränkte sie ein. In der kapitalistischen Zeit gefährdeten die ausländischen Imperialisten sowie die einheimischen Kapitalisten und Grundbesitzer die nationale Kultur aufs äußerste. Erst die Befreiung durch die sowjetischen Armeen eröffnete den Weg für eine volle Entfaltung der rumänischen Kultur. Um so mehr ist der Besucher erstaunt und zur Bewunderung gedrängt durch die Fülle, Vielfalt und Geschlossenheit der rumänischen Kultur und ihrer künstlerischen Denkmäler.



Grundriß eines Bauerngehöftes im Dorfe Bran

1 Geschlossener Hof – 2 Diele – 3 Kleine Stube – 4 Große Stube – 5 Stallverschlag – 6 Stall – 7 Scheune – 8 Stall – 9 Schuppen – 10 Lager

So erging es uns schon in Bukarest, das auf den ersten Blick den Eindruck einer modernen Weltstadt macht, der die Gründerzeit der 20er und 30er Jahre dieses Jahrhunderts ihren Stempel aufprägte. Aber bei längerem Verweilen



Bauernhaus im Moldaugebiet



Bauernhaus im Gebiet Piteşti



Bauernhaus Mogos im Gebiet Piteşti

ändert sich das Bild. Einerseits treten die Konturen der neuen sozialistischen Architektur immer deutlicher und faßbarer in Erscheinung, andererseits findet sich das Auge bald durch die Schätze von wahrhaft bezaubernder Schönheit beglückt, die die Quelle und das Erbe der neuen sozialistischen Architektur Rumäniens bilden.

IM DORFMUSEUM

Noch in Bukarest, später durch mannigfaltige Beispiele vertieft, lernten wir im sogenannten Dorfmuseum (Muzeul Satului) die rumänische Volksarchitektur kennen. Dort sind aus allen Gegenden des Landes die schönsten Holz-, Lehm- und Ziegelbauten zusammengebracht, fachgerecht wiederaufgebaut und mit originaler Ausstattung versehen worden. Jeder Typ zeigt außen und innen die für seine Gegend charakteristischen Merkmale.

Eine der frühesten Formen, die sich noch bis ins 19. Jahrhundert erhielten, sind die Erdhütten der Leibeigenen. Die ebenerdige Hütte aus Corneşti zeigt, unter wie primitiven Verhältnissen die Masse der Bauern leben mußte. Ein Begüterter errichtete sich ein einstöckiges Haus mit der Wohnung über den Vorratsräumen im Parterre. Unter dem weiten Dachüberstand umläuft eine Galerie mit reichem Schnitzwerk das Haus über der Vorlaube, die zu jedem Bau gehört. Sie wurden auch der Holzkirche in Dragomireşti, wenn auch unorganisch, angefügt. Die Schnitzereien zeigen geometrische Figuren, Dreiecke, Rhomben, Flechtbänder, Rosetten, Sterne und ähnliches in reicher Abwechselung. Sie stammen zweifellos aus den Anfangszeiten solcher Kunstübung in der Urgesellschaft, wurden ständig gehandhabt, durchgeformt und weitergebildet.

Auf einem Hügel erhob sich die Cula, der Wohnturm des Bojaren. Als uns in Maldareşti das Tor des Vorratskellers geöffnet wurde, staunten wir über die Monumentalität der Holzkonstruktion. Zeigt sich bei diesen Bauten ein Streben zur Höhe, so ist bei den Holzbauten in der Moldau die Tendenz, in die Breite zu gehen, deutlich spürbar. Nähert sich dort der Grundriß – die Vorlaube inbegriffen – sehr dem Quadrat, so entfernt man sich hier nicht von einem Rechteck, dessen Seiten im Verhältnis im allgemeinen etwa 2 : 3 stehen. Ähnliches läßt sich auch von den Dächern sagen.

In Transsilvanien herrschen die Einflüsse aus dem Norden vor. Die Kate des leibeigenen



Holzkirche von Fildul de Sus in Transsilvanien

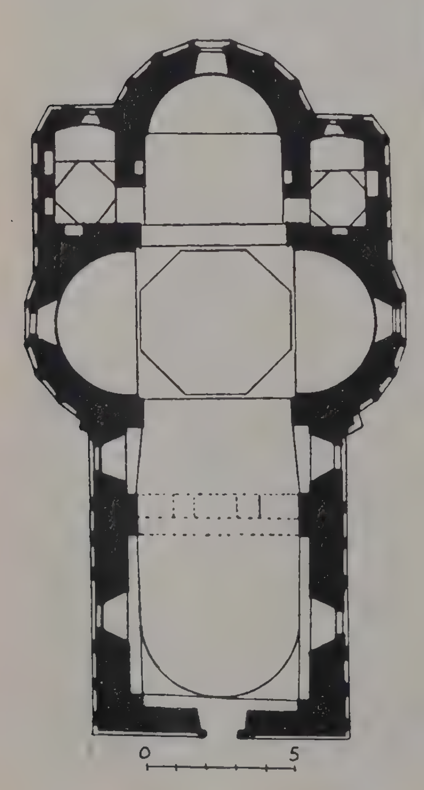
Bauern war breit, schmal und verhältnismäßig hoch. Das Bauerngehöft schloß einen Wirtschaftshof ein, der an zwei Stellen betreten werden konnte. Rings um ihn lagen Keller und Magazin, die Ställe und die Wohnräume. Die Vorlaube fehlt hier. Dafür gibt es den Staor, einen Abstellraum. Ein Korridor macht die beiden Stuben vom Hofe aus zugänglich.

FUNDENII DOAMNEI

Die Sonne stand schon tief im Westen und tauchte die Landschaft in ein warmes Licht, als wir die Kirche Fundenii Doamnei kennenlernten. Inmitten eines üppig grünenden Gartens in einem Vorort Bukarests gelegen, vergoldete der Glanz der untergehenden Sonne dieses Gebäude von feinster Anmut. Es dünkt uns nicht überraschend, daß es nicht nur hier, sondern auch an anderen Orten gerade diese alles überstrahlende Anmut und Grazie ist, die uns an der nationalen rumänischen Architektur so lebhaft berührt. Das wirkt um so mehr, als andererseits der monumentalen rumänischen Architektur ein streng geometrischer Massenaufbau eigen ist, der an die ernsten Formen des romanischen Stils erinnert. Die großen Mauerwerksflächen sind in der Vertikalen wie in der Horizontalen nur sehr sparsam tektonisch gegliedert. Die Innenräume – im äußersten Kontrast zu dem südlich strahlenden Licht der Landschaft – sind sehr dunkel. Die Wandfläche ist nur von wenigen und zumeist sehr kleinen Öffnungen durchbrochen; aber das lebensfreudige ungemein bewegliche Temperament des rumänischen Volkes fand gerade hierin Gelegenheit und Anlaß, über die großen und klar gegliederten Flächen einen kostbaren Schleier – bald des plastischen Ornamentes, bald der figürlichen Malerei – auszubreiten. Hier in Fundenii Doamnei sind es die in persisch-armenischem Stil gehaltenen Wandornamente, die unsere bewundernde Aufmerksamkeit erregten.



Klosterkirche Mihai-Voda in Bukarest – XVI. Jahrhundert



Mihai-Voda – Grundriß

MIHAI-VODA

Kleidete der Himmel Fundenii Doamnei in das träumerische Gewand des Abends, so beleuchtete er Mihai-Voda mit dem verschwenderischen Licht eines südlichen Mittags-

Ornamentdetail in Stuck an der Kirche Fundenii Doamnei – Ende des XVII. Jahrhunderts

blaues. Bewunderten wir in Fundenii Doamnei die architektonische Synthese der strengen Form und des zierlichen Dekors, so trat uns nun dieser zu einer Einheit zusammengeschlossene Kontrast in Mihai-Voda auch hinsichtlich der städtebaulichen Ensemblebildung eindrucksvoll vor Augen. Mihai-Voda ist eine Klosteranlage des 16. Jahrhunderts. Der Hof ist als regelmäßiges Rechteck gebildet; teilweise sind die Mauern, die ihn begrenzen, durch Wirtschafts- und Verwaltungsgebäude unterbrochen. In der Mitte der Stirnseite der Umfassungsmauern befindet sich ein Tor, das als Glockenturm ausgebildet ist, und im Zentrum der Einfriedigung erhebt sich die Kirche – eine Anordnung, der wir in der rumänischen Kloster-Architektur immer wieder – auch an anderen Stellen des Landes – begegnen. So schlicht und streng die Komposition, so lebhaft und entschieden die künstlerischen Kontraste. Während die Kirche im klaren byzantinischen Stil errichtet wurde, ist der Glockenturm von fast barocker Überschwenglichkeit. So einfach der Massenaufbau der Kirche, so lebhaft und bewegt ihre dekorative Gestaltung. Im grellen Weiß leuchtet das kunstlos geputzte Mauerwerk; doch plötzlich findet man sich überwältigt durch eine Tür, die mit feinster Kunst auf goldenem Grund eine fast miniaturhaft anmutende figürliche Malerei zeigt.

STAVROPOLEOS UND MOGOŞOAIA

Eingeschlossen von dunklen Mietshäusern des 19. Jahrhunderts im zentralen Bezirk von Bukarest befindet sich die Kirche Stavropoleos; 1730 erbaut, ist sie ein Meisterwerk des sogenannten Brîncoveanu-Stils, der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts den rumänischen Baumeister Mincu zu bemerkenswerten Leistungen inspirierte, mit denen er den Versuch unternahm, dem aus Österreich und Frankreich eindringenden akademischen Stil eine eigenartige und den rumänischen Traditionen entsprechende Leistung entgegenzustellen.

Im westlichen Gebiet des Stadtrandes von Bukarest, dort, wo heute bereits die bedeutenden Konturen des Polygraphischen Kombinats „Casa Scînteii" sichtbar sind, beginnt eine weitausgedehnte Seenlandschaft, die in vieler Hinsicht dem Seengebiet ähnelt, das Berlin umgibt. Dort am Ufer eines kleineren Sees, inmitten einer anmutigen Hügellandschaft, liegt das Schloß Mogoşoaia, eines der bemerkenswerten Denkmäler der weltlichen Baukunst Rumäniens. Das Schloß

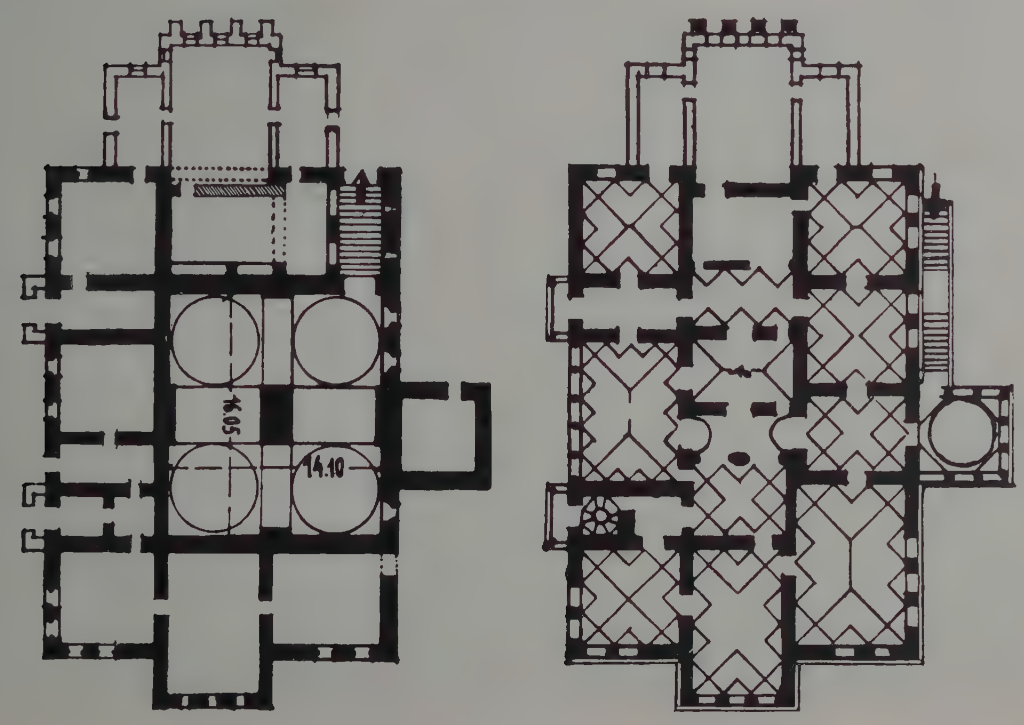


Tür in der Umfassungsmauer des Klosters Mihai-Voda in Bukarest

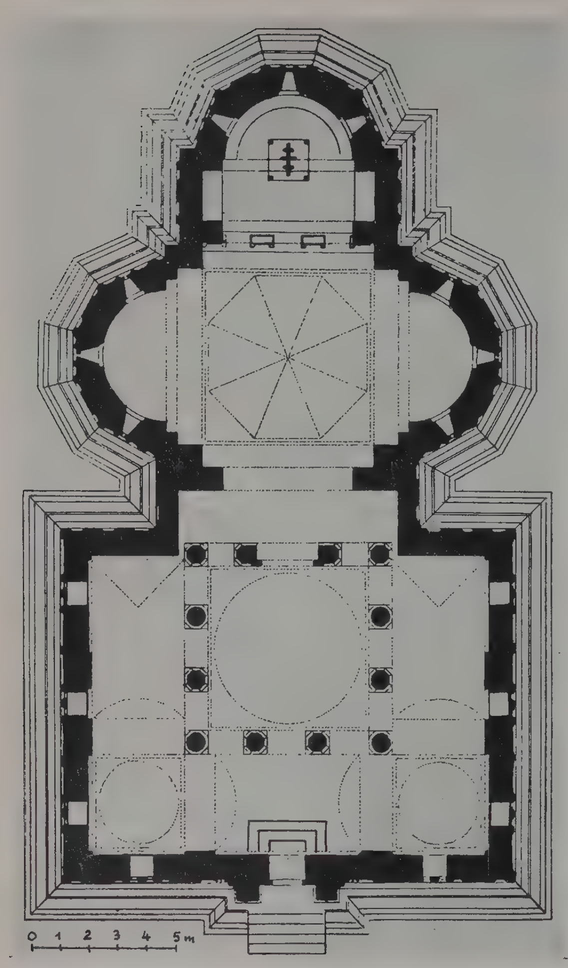


Stavropoleos-Kirche in Bukarest – Anfang des XVIII. Jahrhunderts

Schloß Mogoșoaia bei Bukarest – Anfang des XVIII. Jahrhunderts



Schloß Mogoșoaia – Grundriß des Unter- und Obergeschosses



Episkopalkirche von Curtea de Argeș – Grundriß Anfang des XVI. Jahrhunderts

wurde im Jahre 1702, ebenfalls im Brîncoveanu-Stil, errichtet. Die Terrassen, die vom Schloß zum See hinunterleiten, prangen in der üppigen Farbigkeit der herbstlichen Blumen. In den letzten Jahren wurde das Schloß, das zu verfallen drohte, erneuert, und eines der schönsten Nebengebäude dient heute als Erholungsheim für Künstler.

CURTEA DE ARGEȘ UND HUREZU

Ähnlich wie die historischen Baudenkmäler von Bukarest bezeugen auch die meisten monumentalen Bauten der anderen Städte und Landschaften, daß sich die Entwicklung der nationalen rumänischen Architektur vor allem im Rahmen des byzantinischen Stils vollzog. Eines der eindrucksvollsten Denkmäler dieser Art ist die Kirche des Sf. Nicolae Domnesc in Curtea de Argeș, die in ihrer künstlerisch vollendeten Form und vor allem wegen ihrer Wandmalereien, eines unserer eindrucksvollsten Erlebnisse bildete. Der Bau ist eine Kreuzkuppelkirche. Das Mauerwerk zeigt den typischen Schichtwechsel von Ziegel und Steinen, der der Architektur einen volkstümlich-dekorativen Charakter verleiht. Der Grundriß entspricht dem Regelfall der byzantinischen Kirchen; ein dreiteiliger Altarraum wird durch den Ikonostas, eine reichgeschmückte Wand mit Heiligenbildern, vom Hauptraum, den die Gläubigen durch eine Vorhalle betreten, abgetrennt. Über ihm erhebt sich der runde in einer geschlossenen Kuppel endende Turm. Dort sehen wir die Bilder des Weltenbeherrschers und der Gottesmutter al fresco gemalt. Auch die übrigen Wände und Pfeiler sind mit Malereien bedeckt, die der architektonischen Gliederung angepaßt sind. Die großen Wand-



Curtea de Argeș – Episkopalkirche, Südfassade – XVI. Jahrhundert



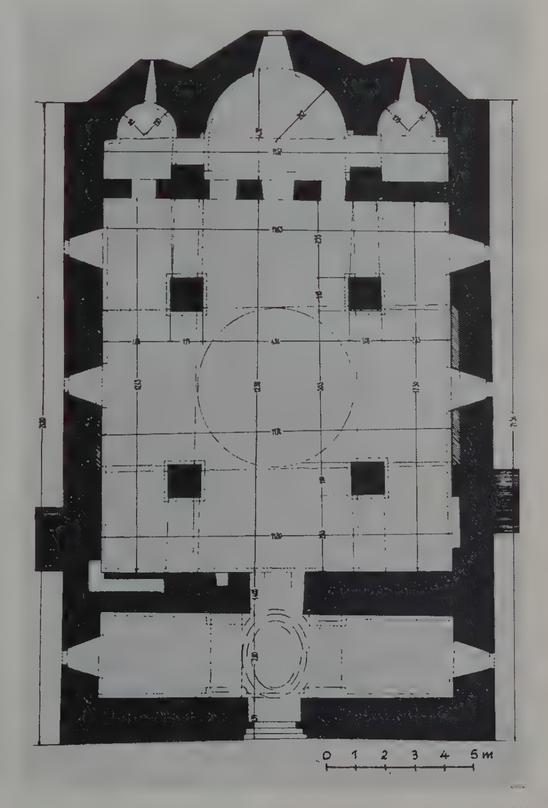
Kirche des Sf. Nicolae Domnesc in Curtea de Argeş – XIV. Jahrhundert

flächen der byzantinischen Kirchen boten seit je Raum für die Entwicklung der Wandmalereien, und auch die rumänische Kunst verfügt über hervorragende Leistungen. Hier erhebt sie sich indes über das Schulmäßige hinaus, das der byzantinischen Kunst im allgemeinen eigen ist, zu einem Ausdruck der künstlerischen Individualität, die in ihrer Kraft und Lebendigkeit die strengen ikonographischen Bindungen vergessen läßt und an die großen Leistungen der italienischen Frührenaissance eines Giotto erinnert. Der Eindruck dieser stillen und einfachen Größe wirkte um so bedeutender, als wir kurz vorher die Bischofskirche von Curtea de Argeş besucht hatten, die inmitten eines gepflegten Parkes gelegen, auf den ersten Augenblick mit ihrem überschwenglichen filigranhaften Dekor, wie in einem Märchen aus Tausendundeiner Nacht in orientalischer Pracht erstrahlte, jedoch durch die Erneuerungsarbeiten des französischen Architekten Lecomte du Noüy in den Jahren zwischen 1875 und 1886 nicht wenig von ihrer ursprünglichen naiven Schönheit eingebüßt haben mag.

*

Die Fahrt, auf der wir an einem Oktobertage durch den regenschweren Buchenwald mit seiner prächtigen Laubfärbung bergauf und bergab im Abenddämmern nach Hurezu gelangten, wird uns unvergeßlich bleiben.

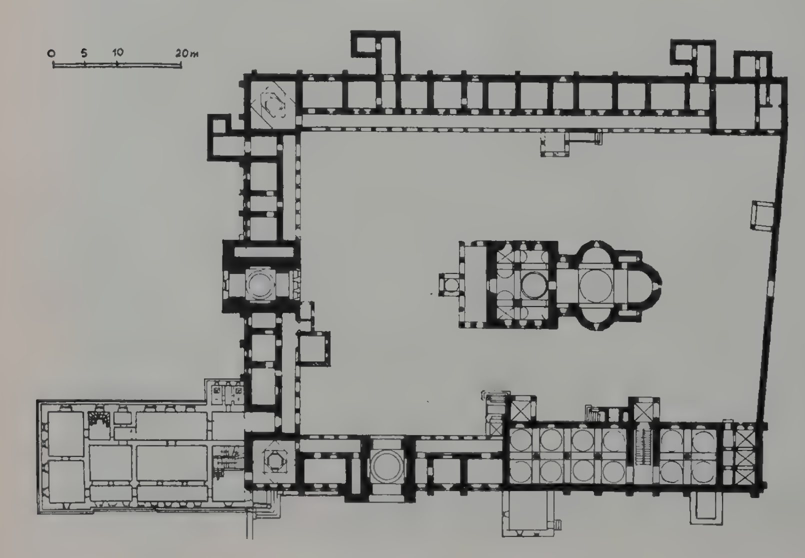
Licht und Farben versanken in dem gespenstischen Grau des strömenden Regens. Plötzlich lag im Kegel der Scheinwerfer der weiße Torbau des Klosters vor uns, kurz danach hell bestrahlt das Wandgemälde der Vorhalle der Klosterkirche, in der feuchten Luft unheimlich aufleuchtend. Einen Augenblick war ein phantastisch Dämonisches, das den naiven Menschen packt und erschauern läßt, auch für uns spürbar.



Kirche des Sf. Nicolae Domnesc in Curtea de Argeş – Grundriß

Kloster Hurezu, Rimnicul Vilcea - XVIII. Jahrhundert

In Hurezu sahen wir eine der typischen Klosteranlagen Rumäniens. Was in Mihai-Voda nur noch fragmentarisch erhalten ist, hier ist es noch ganz lebendig. Ehedem war es ein Mönchskloster. Heute leben hier Nonnen, die farbenprächtige, volkstümliche, mit Blumenornamenten geschmückte Teppiche, Keramiken und Holzarbeiten in mühe- und liebevoller Arbeit fertigen.



Kloster Hurezu - Grundriß Erdgeschoß

Am nächsten Morgen zerteilten sich die schweren Wolken. Blaue Himmelsstreifen leuchteten auf, und im Garten des Klosters glühten Dahlien, Astern und Rosen. Jetzt auch verloren die Farben der Wandmalereien ihren bestürzend-dämonischen Charakter und wirkten freundlich-idyllisch. Würdevoll und gravitätisch schreiten im Zug der Teufel und Engel des Jüngsten Gerichtes die Meister, die ihn selbst geschaffen.

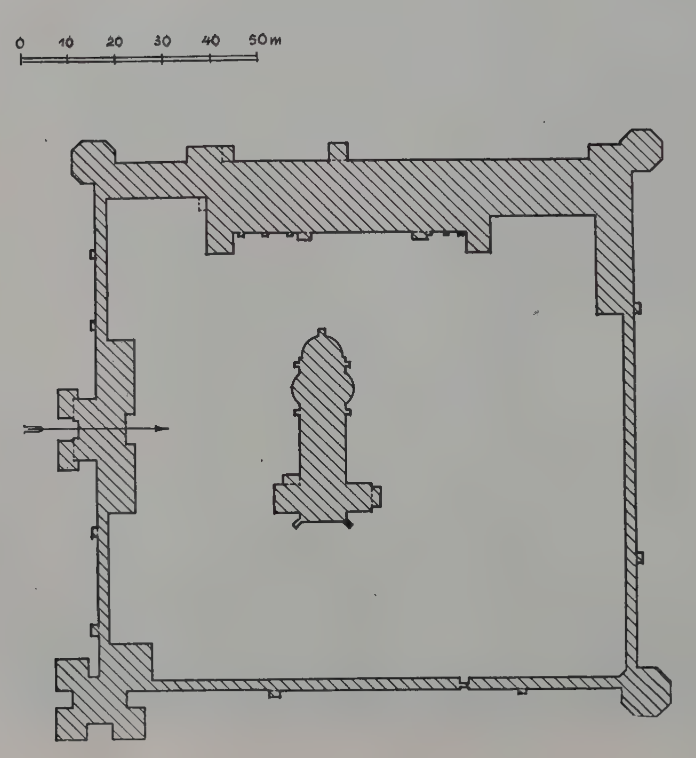
Durch die Vorhalle, die hier sogar noch mit einem Vorbau, einer Art Baldachin, versehen ist, betritt man die Kirche. Im Pronaos liegt die leere Grabstätte einer der reichsten Fürsten des Landes, des Constantin Brîncoveanu, in Form eines Kenotaphs. Im Naos steht eine reichgeschnitzte Ikonostas aus Lindenholz, an der offenbar venezianische Künstler mitgearbeitet haben. In der Schmuckplastik der Vorhalle sind noch spätgotische Formen enthalten. Auf dem großen Wandbild sind die Meister, die die Kirche bauten, in Person und mit Namensbezeichnung dargestellt. Der großen Kirche des Klosters Hurezu liegt die „kleine" gegenüber. In die den Klosterhof umfassenden Mauern und Wohngebäude eingefügt, dient sie heute als Refektorium.



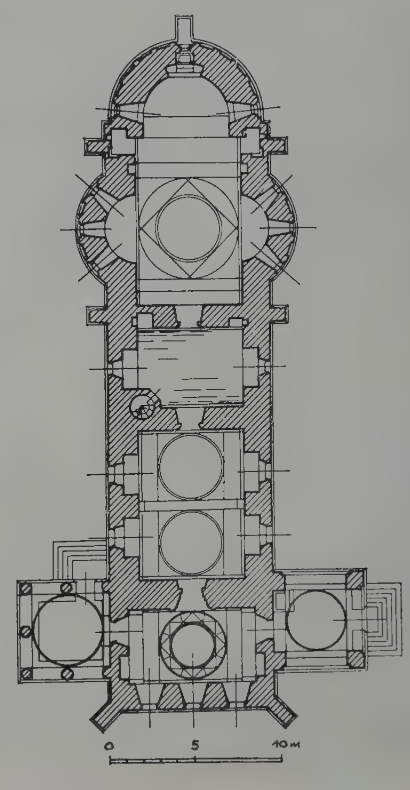
Refektorium des Klosters Hurezu – Anfang des XVIII. Jahrhunderts



Kirche des Sucevița-Klosters, Suceava – Südfassade – XVI. Jahrhundert



Sucevița-Kloster – Ensembleplan



Kirche des Sucevița-Klosters – Grundriß



Kloster Neamțu, Suceava - XV. Jahrhundert

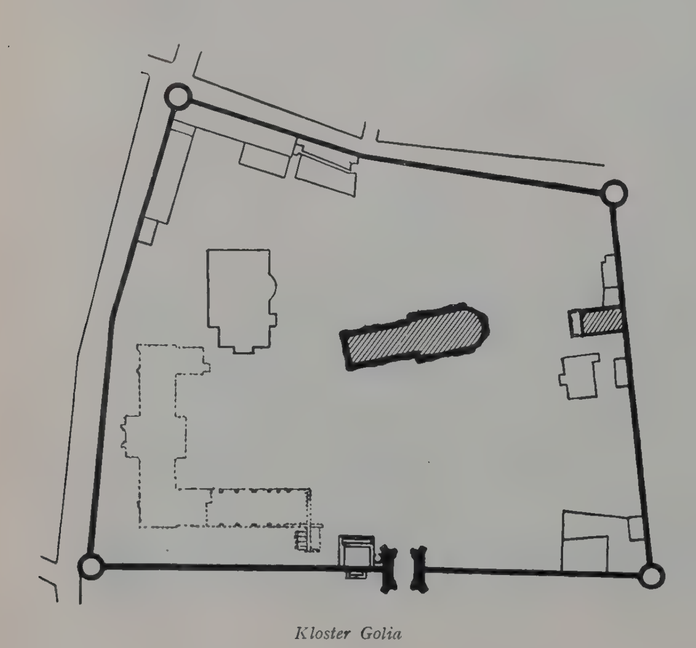


Klosterkirche von Voroneț, Suceava – Ansicht von Südosten – Ende des XV. Jahrhunderts



Kirche des Klosters Golia in Iaşy – XVII. Jahrhundert

Die Zellen liegen in einstöckigen Gebäuden nördlich, westlich und südlich der Kirche hinter Galerien mit Arkadenbögen, die mehrfach von Treppenbauten unterbrochen werden. Sie wurden mit ornamentalem Schmuck versehen. Dabei ist diese plötzliche Fülle an einzelnen Baugliedern besonders überraschend gegenüber den glatten Wandflächen und den einfachen Säulenformen der Arkaden. Der ganze



Kloster Golia

Formenschatz der Volkskunst stand dem Steinmetzen ebenso zur Verfügung wie dem Maler, in dessen Darstellung sich naturhafte pflanzliche Motive mit geometrischen mischen, die in Abwandlungen heute noch in den Teppichmustern lebendig sind.

SUCEVIȚA

In der Mitte des 14. Jahrhunderts konzentrierte sich in dem Gebiet zwischen den Ostkarpaten und dem Pruth, in der Moldau, die Macht in den Händen eines einzigen Woiwoden, Bogdan. Hier war man westlichen Einwirkungen von Polen her und östlichen von Kiew und Byzanz her ausgesetzt. Bei schöpferischer Verarbeitung dieser Einflüsse schuf man, solange die Moldau frei war, auch in der großen, der Steinarchitektur, Bedeutendes. Der gotische Spitzbogen erscheint häufig an Fenstern und Türen und bildet unter dem Rundbogen nicht selten eine reizvolle Abwechslung in der Dekoration. An der Klosterkirche Neamțu wurde auch zu dem Nebeneinander von Backstein sowie Bruch- und Haustein bunte Keramik als breiter Fries unter dem Dach verwendet. Die Farbigkeit der glasierten Ziegel leuchtet in dieser Umgebung hell in ihrer feinen Abstimmung.

Der Höhepunkt der moldauischen Baukunst wurde unter Stephan dem Großen erreicht, der von 1457 bis 1504 regierte. Erfolgreich behauptete sich das Land damals noch gegen

Polen wie gegen Türken. Auch als es diesen 1511 tributpflichtig wurde, wahrte es sich seine kulturellen Eigenarten.

Die Klosterbauten, die im 16. Jahrhundert entstanden, haben sämtlich einen festungsartigen Charakter. So kann Sucevița als Typ des moldauischen Stils gelten. Was auf uns dort den stärksten Eindruck machte, war die Bemalung, welche die Außenwände wie ein einziger bunter Teppich überzieht. Wir waren von der eindringlichen Leuchtkraft der Farben, selbst an diesem trüben Tag, da wir dieses Kloster besuchten, geradezu betroffen. Das „Geheimnis" dieser Erscheinung liegt darin, so wurden wir in Bukarest belehrt, daß der Malgrund während der Herstellung ununterbrochen in Nässe gehalten wurde, daß die Künstler wahrscheinlich sogar unter ständig feuchten Matten arbeiteten.

An den Außenseiten erscheinen neben Spitzbogenfenstern Strebepfeiler, deren Aufgabe schwer zu ersehen ist, besonders die des niedrigen an der Rundung der Apsis, der für jede moldauische Kirche obligatorisch ist. Für die Auflage und den Aufbau der Kuppel fand man eine eigene Lösung. Über der Vorhalle ist sie hier deutlich zu sehen. Als Besonderheit fällt der zwischen Naos und Pronaos eingeschobene Raum auf. Er enthält die Gräber der Woiwodenfamilie, und eine Wendeltreppe führt von dort hinauf in die Schatzkammer. Der Eingang zur Vorhalle liegt seitlich. Ein schönes Beispiel dieses Typs von Kirchen, die in der weiteren Umgebung der damaligen Residenz Suceava angelegt wurden, ist die Klosterkirche Moldovița. Die Schlankheit und Zierlichkeit, welche sie wie die meisten von ihnen auszeichnet, wird durch die Vielteiligkeit der Bildstreifen unterstrichen. Die weichen Linien des breit überstehenden Schindeldaches entsprechen den uns aus der Volksbaukunst bekannten.

IAȘY

Und nun lernen wir also auch Iașy kennen – einst das bedeutungsvollste Kulturzentrum Rumäniens, das die älteste rumänische Universität besitzt – fast ein Jahrhundert geschichtslos träumend, aber nun, da sich die Zukunft des rumänischen Volkes lichtete, aufs neue zu vollem und reicherem Leben erwachend. Das ist also die Stadt Eminescus, des größten rumänischen Lyrikers, der, wie Heinrich Heine in Deutschland, wie Petöfi in Ungarn, wie Nekrassow in Rußland, mit leidenschaftlicher Glut um die demokratischen Rechte seines Volkes kämpfte und zugleich ein Wunderreich zaubervoller Poesie schuf.



Kirche Sf. Haralambie in Iașy – XVIII. Jahrhundert

Und das sind die Bauwerke von Iașy. Von den Höhen grüßen die schlanken Türme von Kirchen und Klöstern, und im Zentrum erheben sich mächtig die Golia, in der die byzantinischen Formen sich höchst reizvoll mit Motiven der westlichen Renaissance verbinden; die Sf. Sava, das Werk eines Architekten aus Konstantinopel, in der die ottomanischen Einflüsse sichtbar sind; die Barnovski, die Kirche des Hlg. Nikolaus und die Kirche der Drei Hierarchen, die ähnlich der Bischofskirche in Curtea de Argeș wie ein mit zartesten Filigranwerk übersäter monumentaler Reliquienschrein wirkt. Und rings um diese

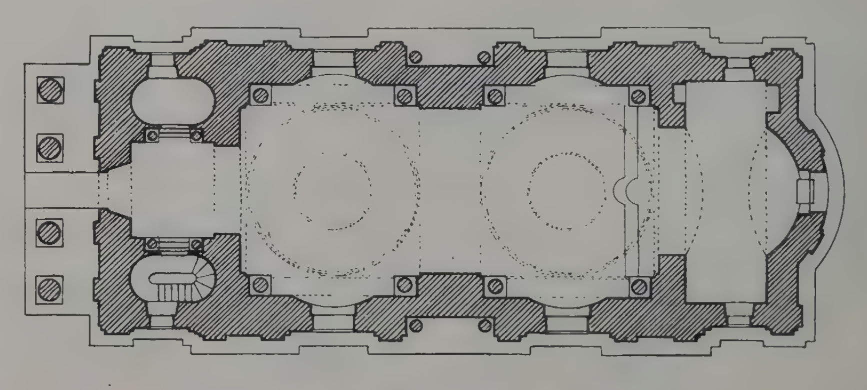


Kirche des Klosters Frumoasa in Iaşy – XVIII. Jahrhundert

Bauten, wohin der Blick sich wendet, schließt sich ein Kranz wundervoller Kleinodien, wie die Frumoasa, die Sf. Haralambie und manche andere. Welch eine Fülle und welch ein Reichtum an architektonischen Formen! Welche Begegnungen, die sich hier vollziehen, und welche Aufgabe für die rumänischen Architekten unserer Zeit, die die Kostbarkeiten dieser Stadt mit den Bauten der neuen Zeit zu einem geschlossenen Ensemble vereinigen werden!

TRANSSILVANIEN

In Transsilvanien hatten die eingewanderten deutschen Bauern und Handwerker, die später die „Siebenbürger Sachsen" genannt wurden, als Ansiedlungsland im 12. und 13. Jahrhundert durch den ungarischen König, der damals dieses Gebiet beherrschte, sogenannten „Königsboden" erhalten. Sie unterstanden also der Krone unmittelbar und verhinderten auch das Neuentstehen eines Feudaladels aus ihren Reihen. Nach dem Zwischenspiel des Deutschen Ritterordens 1211–1224 erhielten die Bauern und Bürger ihre Rechte mit dem „Goldenen Freibrief" durch den ungarischen König erneut bestätigt, der ihnen vor allem Zoll- und Handelsfreiheiten und wirtschaftliche Vorteile brachte. So wurden ihre Städte in den nächsten Jahrhunderten reich und mächtig. Sibiu, deutsch Hermannstadt, war lange Zeit ihr Vorort und Sitz des „Sachsengrafen". Dort wurde die „Evangelische Kirche" im 14. und 15. Jahrhundert erbaut. Die vier Ecktürme neben der Hauptspitze künden von der Selbständigkeit der Stadt. Sie bezeugen, daß sie die Gerichtsbarkeit über Leben und Tod besaß. Hier, auf dem „Hundrücken", spricht jeder Bau von einer glanzvollen Vergangenheit: rechts das Rathaus mit den starken Mauern und dem einfachen wuchtigen Spitzbogenportal mit dem Renaissanceerker über ihnen, daneben der Barockbau aus der Zeit, da der kaiserliche Statthalter seiner Residenz Glanz und Ansehen verlieh, und links das Portal aus klassizistischer Zeit, da das



Kirche des Klosters Frumoasa in Iaşy – Grundriß



Kirche Barboi in Iaşy – XVIII. Jahrhundert

junge kapitalistische Bürgertum neuen Einfluß und Auftrieb erhielt.

Ein anderes Kleinod mittelalterlicher und barocker Stadtbaukunst ist Sighişoara, deutsch Schäßburg. Den Aufgang von der Stadt hinauf zur Burg sicherte einst der Uhrturm. Sein Wehrgang und seine Pechnasen sind hier schon zu dekorativ schmückenden Elementen geworden, zu denen gerade solch ein reichgestaltetes Spitzengebilde wie dieses Dach gehört.

Alba Iulia ist der Bischofssitz der katholischen Kirche in Rumänien. Die Kathedrale ist in der Hauptsache noch eine romanische, baugeschichtlich sehr interessante Basilika, an der alle Zeiten bis in unsere Tage ihre Spuren hinterlassen haben. Sie überragt hoch das Land und die mächtigen Festungswerke, die Kaiser Karl VI. 1715 im Stile Vaubans anlegen ließ.

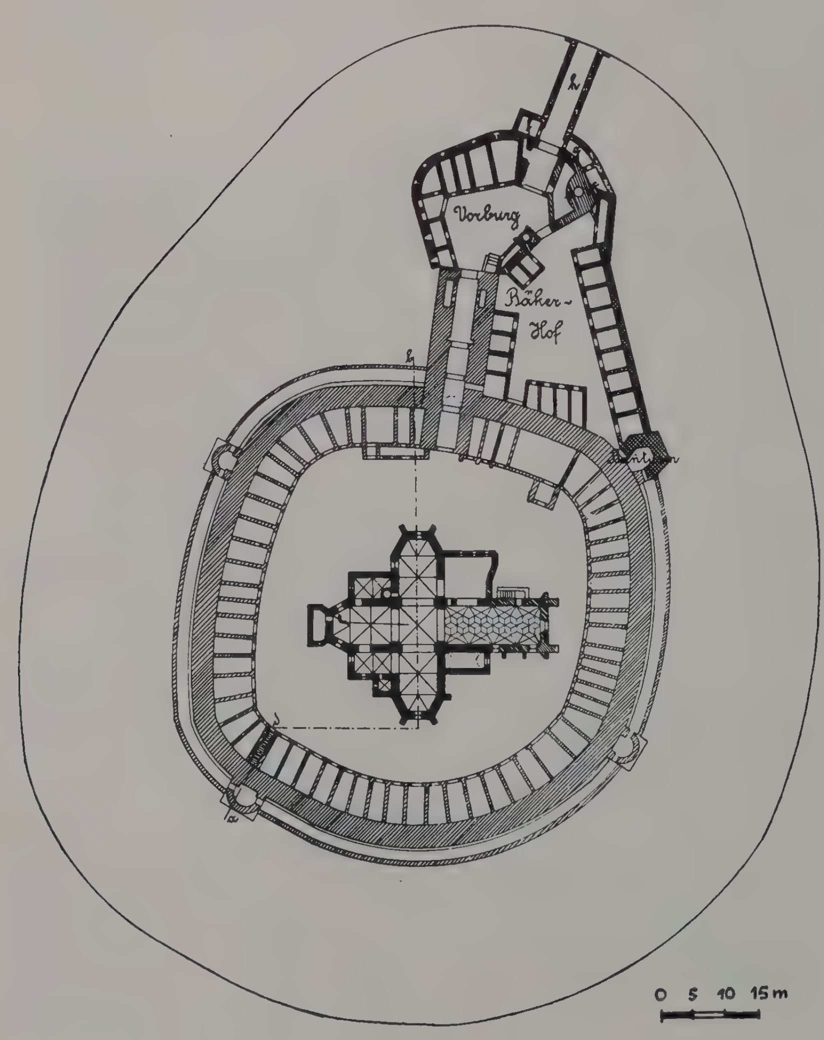
Ein letztes farbenprächtiges Bild entstand vor unseren Augen in Stalinstadt, dem früheren Kronstadt. Dichter Nebel bedeckte am frühen Morgen das Tal, als wir Prejmer, deutsch Tartlau, besuchten, einen kleinen Ort in der Nähe von Stalinstadt, in dem sich eine der eigenartigen Wehrkirchen befindet, die seit je den Historikern hohes Interesse bieten.

Die Kirchenburg in Prejmer wurde mit einer starken Befestigung umgeben, deren Wucht und Mächtigkeit dem demokratischen Gemeinsinn der Bauern ein glänzendes Zeugnis ausstellt. Jede Familie hatte unter dem Wehrgang ihren Raum. 300 solcher Kammern lagen in zwei Geschossen übereinander. Hinter der Vorburg, die besonders stark ausgebaut ist, liegt der gesondert befestigte „Bäckerhof", wo sich auch die Ställe für das Vieh befanden. Ein 15 m breiter Wassergraben umgab die ganze Anlage. Die Kreuzkirche mit dem Turm über der Vierung hat besonders schöne Raumverhältnisse.

Der Nebel der Frühe löste sich, und leuchtend hob sich in den späteren Stunden des Tages das Bild Stalinstadts von den Bergen ab, die sie rings umgeben. Außer der berühmten Schwarzen Kirche mit einer einmaligen Sammlung kostbarer orientalischer Teppiche, dem spätbarocken Rathaus, dem wundervollen Katharinentor und zahlreichen gepflegten künstlerisch wertvollen Wohngebäuden enthält Stalinstadt noch einige Basteien, die ehedem längs der Stadtmauer verteilt waren und die in ihrer Geschlossenheit und Vollständigkeit einen unvergleichlichen historischen Wert darstellen. Hier wie in anderen Städten Transsilvaniens entdecken wir viele Züge, die an die deutsche mittelalterliche Architektur erinnern. Als Bestandteil der rumänischen Architektur bilden sie jetzt und in der Zukunft eines jener historischen Elemente, in denen sich die seit Jahrhunderten wirksame Verbindung der rumänischen und der deutschen Kultur offenbart, die in der Vergangenheit unter der Bedingung antago-



Kirchenburg in Prejmer – XIII.-XIV. Jahrhundert



Kirchenburg in Prejmer – Grundriß

nistischer Klassenverhältnisse und künstlicher nationalistischer Gegensätze ihre schöpferische Bedeutung nicht voll zum Wirken bringen konnten, die aber heute, wo enge und brüderliche Freundschaft unsere Völker verbindet, sich als fruchtbare Momente des Lebens erweisen.

*

Die Eindrücke, die wir in diesen kurzen Bildern wiedergaben, sind nur ein kleiner Teil dessen, was wir sahen. Sie zeichnen nur den kargen Umriß, den mit Leben und Farbe auszufüllen es größerer Anstrengungen bedarf. Die bedeutende rumänische Volksarchitektur, die erstaunlichen und eigenartigen Holzkirchen, die blendende Pracht der Architektur der Moldau konnte hier nur kurz berührt werden. Da bleibt noch viel zu tun, um all das kennenzulernen, zu betrachten und zu studieren, was für das rumänische Volk selbst Grundlage seiner sozialistischen Kultur ist und für uns Deutsche eine Schatzkammer, die uns die Schönheit und den schöpferischen Reichtum des rumänischen Volkes zeigt.



Uhrturm von Sighişoara - XV. Jahrhundert

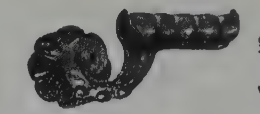


Sperrholztüren 38 mm stark

mit und ohne Glasausschnitt

ROHSTOFF-GESELLSCHAFT für das Holzgewerbe

Nachf. Frank & Co., Leipzig C 1, Wittenberger Str. 17, Tel. 50951



Kunstgeschmiedete Türbeschläge
Laternen
Vergitterungen
usw.

fertigt als Spezialitäten Iltis-Kunstschmiede

Paul O. Biedermann, Oelsnitz i. Vgtl.

MAX KESSELRING

Erfurt

Wenige Markt 20 · Fernruf 3408

Lichtpausen · Fotokopien

Technische Reproduktionen

Garderobeanlagen

für Theater, Kino, Schulen, Kulturhäuser

Kleideraufzüge

für Bergwerke und Hütten

HERM. MELZER, Karl-Marx-Stadt

Leninstraße 76 · Telefon 44626 · Gegründet 1889

MAX SCHULTZ

Harmonika-Türen

KARL-MARX-STADT

Dresdner Str. 66 · Telefon 40323

JOHANNES GILLHOFF

Garten- und Landschaftsarchitekt

Sportplätze, Parke, Friedhöfe, Wohnanlagen

Leipzig N 22, Bleichertstraße 14 · Ruf 52667



gegr. 1930

Steinholzfußböden

Industrieböden – schwimmende Estriche mit Dämmschicht – Linoleumestriche

liefert schnellstens

„Steinholz" KÖHLER O.H.G., Berlin-Niederschönhausen

Blankenburger Straße 85–89 · Telefon 485587 und 483823



DUROMIT

FESTHARTBETON

verleiht Beton-Fußböden:
1. hohe Druckfestigkeit 2. hohe Schlagfestigkeit
3. hohe Dichtigkeit 4. hohe Abschliff-Festigkeit
5. Staubfreiheit, ist gleit- und trittsicher

WEISE & BOTHE, LEIPZIG W 43, Bahnhof Knauthain, Ladestraße · Fernruf 45938

Karl Reichenbach

Bildhauer und Stukkateur

HARTHA i. Sa., Döbelner Str. 14 / Ruf 141

Ausführung sämtlicher Stuck- u. Rabitzarbeiten

Winkler & Neubert

Stuck- u. Rabitzarbeiten, Steinholzfußböden

Crimmitschau i. Sa., Karlstr. 13
Telefon 2996

Ausführung von Stuck-, Rabitz- und Antragarbeiten

Steinholzfußböden
Rowidfußböden

Hans Werner

Stukkateurmeister

Karl-Marx-Stadt

Dimitroffstraße 54 · Tel. 45362

Ausführung sämtlicher Stuck-, Putz- u. Rabitzarbeiten

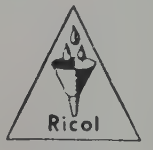
VEB Kunststeinwerk

LENGENFELD/Vogtl.

Herstellung von:

Terrazzo-Platten
Gehweg-Platten
Beton-Fertigteilen

sowie: **Beton-Fertigteilen mit Vorsatzbeton**



Holzimprägniermittel
Dachschutzanstriche
Dachklebemassen
Rostschutzmittel
Reinigungsmittel

RICHTER-CO. KG., DRESDEN A 44

Fabrik chemisch-technischer Erzeugnisse




Unabhängig von der Stromversorgung
wird der pH-Meßkoffer überall dort eingesetzt, wo es gilt, Wasser- und Bodenanalysen im Gelände durchzuführen. Zur Bestimmung der Bodenreaktion sind diese Untersuchungen für den Landwirt, Forstwirt, Gärtner, Botaniker und Bauingenieur von größter Bedeutung. So muß z. B. der Bauingenieur eine genaue Analyse des Bodens vor Baubeginn von Brücken, Fundamenten und Gebäuden vornehmen, um je nach der Bodenbeschaffenheit die entsprechenden Baumaterialien zu verwenden und Vorbeugungsmaßnahmen gegen Korrosion von Metallen, Beton und anderen Baustoffen zu treffen.
Der Landwirt, Forstwirt und Gärtner muß wissen, ob sein Boden sauer, neutral oder basisch ist, um eine entsprechende Düngung und Bodenbehandlung vorzunehmen. Die Prüfung der Bodenbakterien und Kontrolle des Pflanzenwachstums ist gleichfalls mit Hilfe des pH-Meßkoffers möglich.
Eine Prüfung der Wasserstoffionen-Konzentration an Quellen, Bächen, Flüssen und Abwässern ist ebenfalls bequem an Ort und Stelle mit Hilfe des pH-Meßkoffers durchzuführen.
Des weiteren fertigen wir: Empfängerröhren, Senderöhren, Oszillografenröhren, Präzisions-Meßgeräte, Maschinen für die Vakuumindustrie, Kleinbildbetrachter „Betrafix" und Stromprüfkontakt „Stromer".
Prospektmaterial und Angebote jederzeit gerne durch uns.
MTS
RFT
VEB FUNKWERK ERFURT
ERFURT/TH. · RUDOLFSTRASSE 47 · FERNRUF 50 71 · FERNSCHREIBER 306

Diskussion:

Ein offener Brief und eine Antwort

Die Studentenkonferenz der Bauhochschulen der Deutschen Demokratischen Republik am 5. und 6. April 1956 in Weimar richtete an die Deutsche Bauakademie folgendes Schreiben:

Ausgehend von der Erkenntnis, daß die augenblickliche Situation in der Architektur einer dringenden Klärung bedarf, haben wir uns zusammengefunden, um die bisher unbeachtete Meinung der künftigen Architekten zum Ausdruck zu bringen. Trotz der beispielhaften Auseinandersetzungen in der Architekturdiskussion in der Sowjetunion, vermissen wir bei uns – bei gleicher Problematik – die notwendigen Konsequenzen. Während man sich in der Sowjetunion nicht scheute, selbst Chefarchitekten abzusetzen, setzen sich unsere führenden Architekten noch nicht einmal ernsthaft mit ihren Fehlern auseinander.

Da wir aber auf dem Wege zu einer fortschrittlichen deutschen Architektur so nicht weiterkommen, stellt die Konferenz, getragen von dem Verantwortungsgefühl für das Bauschaffen in der Republik, folgende Forderungen:

1. Die Deutsche Bauakademie nimmt Stellung zum bisherigen Bauschaffen in unserer Republik. Sie analysiert an konkreten Beispielen, als da sind: Sportforum Leipzig, Staatsoper Berlin, Wiederaufbau von Dresden Altmarkt, Magistrale Rostock u. a. m., die bisher begangenen Fehler und zieht die verantwortlichen Architekten zur Rechenschaft.
2. Künftig sind sämtliche Projekte öffentlich – zumindest aber in Fachkreisen – zur Diskussion zu stellen, um grundlegende Fehler zu verhindern.
3. Die wesentlichen Projekte, insbesondere Typenentwürfe, entstehen auf der Grundlage von Wettbewerben.
4. Um die vorher gesagten Dinge zu verwirklichen, erachten wir es als notwendig, die administrative Rolle der Bauakademie einzuschränken.
5. Die Zeitschrift „Deutsche Architektur" muß endlich in ihrer Qualität den Anforderungen einer wirklichen Fachzeitschrift genügen. Sie darf nicht nur Sprachorgan der Deutschen Bauakademie (im Sinne des unter Punkt 4 Gesagten) sein, sondern ein Forum des Bauschaffens unserer Zeit. Mitglieder der Hochschulen sollen zur Mitarbeit in dem Redaktionskollegium hinzugezogen werden.

Die Konferenz fordert im Namen der Architekturstudenten der DDR speziell die Deutsche Bauakademie und darüber hinaus alle verantwortlichen Bauschaffenden auf, zu diesen Punkten Stellung zu nehmen. Wir sehen darin den einzig möglichen Weg, die augenblicklichen Unklarheiten und Unstimmigkeiten zu beseitigen.

Das Präsidium der Deutschen Bauakademie sandte auf vorstehenden „Offenen Brief" folgendes Antwortschreiben:

Wir bestätigen hiermit den Eingang Ihres offenen Briefes vom 5. und 6. April 1956 und laden Sie und die Studentenvertreter der übrigen Hochschulen zu einer Aussprache, die *am 5. Juni 1956 in Weimar* stattfindet, ein. Wir haben unseren Mitarbeiter Dipl.-Ing. Roland Jaenisch beauftragt, alle notwendigen organisatorischen Vorbereitungen mit Ihnen zu besprechen.

Bei dieser Aussprache wird es möglich sein, zum bisherigen Bauschaffen in unserer Republik ausführlich Stellung zu nehmen, wobei auch die Bauten des Sportforums Leipzig, der Staatsoper Berlin, des Dresdner Altmarktes und der Rostocker Magistrale besprochen werden können. Wir nehmen an, daß Sie Ihre Vorwürfe gegen diese Bauwerke in einer präzisen Weise formulieren werden. Wir werden die verantwortlichen Architekten zu dieser Aussprache ebenfalls einladen, so daß die strittigen Fragen in einer sachlichen Weise geklärt und beantwortet werden können.

Zu einzelnen Fragen Ihres Schreibens möchten wir schon heute kurz Stellung nehmen.

1. Was Ihre Forderungen anbetrifft, verantwortliche Architekten zur Rechenschaft zu ziehen, so sind wir der Meinung, daß in der neuen Architektur in der Deutschen Demokratischen Republik zwar Mängel aufgetreten sind, daß bei uns jedoch keine derartig weitgehenden Entstellungen der Architektur vorgekommen sind wie in der Sowjetunion und daß bei der Beurteilung unserer bisherigen Entwicklung die besonderen Bedingungen der Deutschen Demokratischen Republik berücksichtigt werden müssen. Daraus ergibt sich auch, daß in der Deutschen Demokratischen Republik keine derartigen Schlußfolgerungen gezogen werden dürfen wie in der Sowjetunion.

   Eine der Hauptschwächen unserer bisherigen Entwicklung liegt u. E. in der mangelhaften Ausnützung der Möglichkeiten, die uns die Industrialisierung des Bauwesens und damit zusammenhängend die konsequente Typenprojektierung und die Anwendung von Typen in der Praxis bieten. Wir halten es deshalb für unbedingt erforderlich, diesen Problemen in unserer Aussprache besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

2. Ihre Forderung, sämtliche Projekte öffentlich, zumindest aber in Fachkreisen, zur Diskussion zu stellen, geht von dem richtigen Gedanken aus, daß bisher die Öffentlichkeit, insbesondere die Volksvertretung, zu wenig mit den wichtigsten Planungen und Projektierungen der Aufgaben vertraut gemacht wurden und daher die öffentlichen Diskussionen viel zu wünschen übriglassen. Für abwegig halten wir es jedoch, *sämtliche* Projekte einer solchen öffentlichen Diskussion zu unterziehen, wobei nicht zu vergessen ist, daß bereits seit langem eine gesetzlich geregelte Architekturkontrolle besteht, die in Form der Beiräte in den verschiedenen Organen weitgehend die Fachkreise berücksichtigt. Die Mitglieder dieser Beiräte werden von der Regierung bzw. von dem Vorsitzenden der Räte des Bezirks oder Städte berufen, wobei die Vorschläge auch vom Bund Deutscher Architekten überprüft werden. Es ist also keineswegs so, daß die Fachkollegen in der Vergangenheit bei der Beurteilung wichtiger Projekte nicht mitgewirkt hätten.

3. Was die Frage der Wettbewerbe anbetrifft, so sind wir der Meinung, daß Ihre Forderung überspitzt und nicht zu realisieren ist. Allerdings sollte das Wettbewerbswesen, unseren veränderten gesellschaftlichen Verhältnissen entsprechend, weiterentwickelt werden.

4. Hinsichtlich der Zeitschrift „Deutsche Architektur" möchten wir Sie darauf hinweisen, daß die Entwicklung des Autorenkollektivs und der Beiträge, die in der Zeitschrift in den vergangenen Jahren veröffentlicht wurden, beweisen, daß die Zeitschrift ihre anfänglichen Schwierigkeiten bereits seit dem Jahre 1953 zu überwinden bestrebt ist. Wir teilen Ihre Auffassungen, daß die Zeitschrift sich noch stärker als bisher in die Architekturdiskussion einschalten und ihre eigenen Anstrengungen erhöhen sollte, um den Kreis ihrer Autoren und die Vielfalt ihrer Beiträge zu erweitern.

   Was die Zusammensetzung des Redaktionskollegiums der Zeitschrift anbetrifft, so stimmen wir Ihrer Forderung zu und bitten Sie, uns entsprechende Vorschläge zu machen.

Gestatten Sie, daß wir diesen Brief nicht beenden, ohne Ihnen vorzuschlagen, bei unserer Zusammenkunft vor allem auch jene Probleme zur Sprache zu bringen, die Sie als Studierende bewegen. Wir sind davon überzeugt, daß die Aussprache auch dazu beitragen wird, ein Vertrauensverhältnis zwischen der Deutschen Bauakademie und den Hochschulen zu schaffen, das uns die Lösung der vor uns stehenden großen Aufgaben des zweiten Fünfjahrplanes erleichtern wird.

Einige aktuelle Fragen der Architektur und des Städtebaus

Im Anschluß an unsere Veröffentlichung „Eine neue Entwicklungsstufe der sowjetischen Architektur" von Professor N. W. Baranow („Deutsche Architektur", Heft 2/56, Seite 52) veröffentlichen wir eine Diskussion über einige aktuelle Fragen der Architektur und des Städtebaus, an der der Vizepräsident der Akademie für Bauwesen und Architektur der UdSSR, Professor N. W. Baranow, und Mitglieder des Präsidiums der Deutschen Bauakademie teilgenommen haben. Die Wiedergabe dieser Diskussion, die interessante Anregungen und Hinweise für die Kollegen in der Entwurfspraxis enthält, beruht auf einem stenographischen Protokoll des Sekretärs des Wissenschaftlichen Rates der Deutschen Bauakademie, Dipl.-Ing. Herbert Weinberger.

Prof. Paulick: Das „Überflüssige" ist ein Begriff, der sehr individuell aufgefaßt werden kann. Die Meinungen darüber, was überflüssig ist, gehen stark auseinander. Es gibt bei uns Architekten und Ingenieure, die meinen, daß jedes Ornament, jedes gestaltete Element überflüssig sei.

Prof. Baranow: Auch bei uns gibt es eine Reihe von Architekten und Bauleuten, die päpstlicher sein wollen als der Papst.
Ein konkretes Beispiel: Vor kurzem hatte ich das Projekt eines Rathauses zu begutachten. Da unsere Hauptaufgabe die Industrialisierung des Bauwesens und die Montagefähigkeit der Bauten ist, wurde dieses Rathaus für die Ausführung in Großblöcken projektiert. Das geschah, obwohl es in dieser Stadt keine Fertigungsstelle für Großblöcke gibt und dieses Rathaus nur in einem Exemplar gebaut wird. Trotzdem wurde dieses Rathaus in der Großblockbauweise projektiert. Als Folge dieser Konstruktion entsprach dieses Projekt im Endergebnis weder einem Rathaus noch einem Wohnhaus, es war in architektonischer Hinsicht ein Zwitter.
Mir scheint, daß das ein anschauliches Beispiel ist. Die linke Phrase ist nicht immer in Wirklichkeit links. Ein russisches Sprichwort sagt:

> „Bring einen Dummen dazu, zu Gott zu beten, und er wird sich bestimmt dabei die Stirn zerschlagen."

Der Begriff des Überflüssigen beschränkt sich nicht nur auf die Fassade, sondern geht viel tiefer. Wir sind der Auffassung, daß das Überflüssige sich nicht nur auf die Architektur, sondern vor allem auch auf die Baustelleneinrichtung und die Bauausführung bezieht. Wenn ein Gebäude ohne volle Auslastung der technischen Hilfsmittel errichtet wird, so ist das auch ein Beispiel dafür, was überflüssig ist. Ebenso, wenn ein Gebäude errichtet wird, dessen Konstruktion nicht für ein Wohnhaus, sondern für eine Industriehalle berechnet wurde. Als überflüssig bezeichnen wir die unsachliche und unrationelle Erfüllung von Aufgaben. Überflüssig ist das, was nicht dem gesunden Verstand des Architekten entspricht. Wenn ein Gebäude schlecht konstruiert wird und wirtschaftlich aufwendig ist und wenn die Schönheit durch zusätzliche und kostspielige Details zu erreichen versucht wird, so ist das überflüssig.
Wir sind also der Meinung, daß wir uns von Überflüssigkeiten nur dann befreien können, wenn wir das Bauwerk in seinem inneren Gehalt entsprechend seinen Aufgaben von der Ingenieurseite wie auch bequem in der Nutzung errichten und seine Schönheit, die in einer edlen Einfachheit bestehen muß, entsprechend dem Ausdruck, den das Gebäude verkörpern muß, mit einfachen und guten Mitteln zu gestalten verstehen.
Das ist doch einfach: Wenn in einem Wohnhochhaus die Quadratmeter-Wohnfläche 5000 Rubel kostet und in einem Bau normaler Höhe 1500 Rubel, dann ist klar, daß die Errichtung von Wohnhochhäusern „überflüssig" ist.
Die Metrostation „Sowjetpalast" zum Beispiel ist in ihrer Ausdrucksform sehr einfach, und wir sind nicht der Meinung, daß hier etwas überflüssig ist. Aber die letzte von demselben Architekten gebaute Station ist so reich geschmückt worden, daß man nicht behaupten kann, die Architektur wäre dabei besser geworden. Nehmen wir z. B. die Sanatorien im Kaukasus. Wenn man in einem solchen Sanatorium, nur um einen Superausdruck der Monumentalität zu schaffen, für den einzelnen Bettplatz 200 000 Rubel bereitstellen muß, ohne daß das Sanatorium so bequem ist, daß man sich dort erholen kann, so ist das überflüssig. Wenn wir gleichzeitig andere Beispiele haben, bei denen der Platz im Sanatorium bei größerer Bequemlichkeit 50000 Rubel kostet, so ist das der richtige Weg.
Man muß Unterschiede machen: Nicht alle Architekten haben sich mit Überflüssigkeiten beschäftigt. Es sind nicht nur einzelne Gebäude, sondern ganze Städte entstanden, die modern, gut und solide ausgeführt wurden. Das gilt zum Beispiel für das wiederaufgebaute Sewastopol. Hier gibt es keine Überflüssigkeiten. Die grusinischen Architekten haben eine Stadt gebaut, die modern und unter Anpassung an die natürlichen Gegebenheiten errichtet wurde. In Leningrad wurde nach dem Krieg ein ganzer Wohnbezirk aufgebaut, den man jetzt als einen der besten Leningrads betrachten kann. Sehr interessante Bauten werden auch in Magnitogorsk und in Minsk durchgeführt, die auch hinsichtlich der Baumethoden fortschrittlich sind. Es gibt auch zahlreiche Beispiele dafür, daß eine ganze Stadt auf der Grundlage des Montagebaus durch nur eine Bauorganisation errichtet wird.
Es gibt aber auch eine ganze Reihe negativer Beispiele. So sind die Pavillons auf der letzten landwirtschaftlichen Ausstellung so reich gestaltet, daß kaum mehr Platz für die Architektur ist. Ein analoges Beispiel wäre, statt eines Siegelringes an jedem Finger mehrere zu tragen.
Wenn das Ornament dem Gebäude so zugehörig ist, daß seine Entfernung die Schönheit des Gebäudes beeinträchtigen würde, so ist ein solches Ornament notwendig. Dagegen ist ein angeklebtes Ornament überflüssig. Einige Architekten hatten sich mit einer außerordentlichen Bereicherung der Architektur beschäftigt, besonders in den Republiken, z. B. in Aserbaidshan. Wenn ein Gebäude reich mit Ornamenten bedeckt ist, aber die konstruktive Ausbildung die gegebenen klimatischen Bedingungen ungenügend berücksichtigt, so ist das eine Erscheinungsform des Formalismus in der Architektur.
Wieweit auch ein solcher Architekt gedanklich von *Le Corbusier* entfernt sein mag, so hat er doch dieselben Fehler gemacht wie er. Aber auch Le Corbusier ist heute nicht mehr der alte. Ich habe mich mit ihm unterhalten, und er gibt zu, daß es falsch war, in Moskau und in Algier in der gleichen Art zu bauen und dabei die örtlichen klimatischen Bedingungen nicht zu berücksichtigen. Selbst so orthodoxe Formalisten wie Le Corbusier verstehen also langsam, daß die Architektur nicht ganz so einfach ist, und im allgemeinen glaube ich sagen zu müssen, daß unser Beruf sogar sehr schwierig ist. Er beruht nicht nur auf der Geschicklichkeit unserer Hand, auf dem zeichnerischen Darstellungsvermögen, sondern im Endeffekt und in erster Linie auf der philosophischen Reife des Menschen. Je mehr wir das Leben kennen und am Leben lernen, um so wirkungsvoller wird unsere Arbeit sein. Wenn wir von der Aneignung des nationalen Erbes sprechen, so sehen wir in erster Linie darin die Weisheit, die im Bauschaffen der Vergangenheit enthalten war. Und wenn wir diese Weisheit auf dem Gebiet der Architektur für uns erringen, wird der Begriff des Überflüssigen eine historische Kategorie werden.

*

Prof. Henselmann: Typenprojektierung und praktische Verwirklichung haben ihre Konsequenzen. Professor Baranow hat mit Recht von der engeren fachlichen Seite unseres Problems gesprochen, d. h. also davon, wie wir praktisch am Reißbrett mit der Aufgabe fertig werden. In diesem Zusammenhang habe ich zwei Fragen:

a) Ergibt sich aus diesen neuen Ansichten der sowjetischen Kollegen auch eine Veränderung des Investgebarens im Staatsapparat? Werden die Investitionen für Wohnbauten, Kultur- und Gesundheitsbauten, für Straßenbau, Grünanlagen usw. zusammengefaßt?
b) Verändert sich nun auch die Auftragserteilung der Planträger in den Projektierungsbüros?

Prof. Baranow: Zum Beispiel in Moskau, Leningrad, Kiew sind jetzt an Stelle der den verschiedenen Ministerien zugehörigen Bauorganisationen einheitliche Bauorganisationen geschaffen worden, die den Komplex der gesamten Bauten innerhalb der Stadt bauen.
Wie in der Landwirtschaft die Kollektivierung vor vielen Jahren durchgeführt wurde, so findet jetzt im Bauwesen eine Kollektivierung statt. An Stelle der vielen Einzelbaustellen ist die Möglichkeit gegeben, große Massive zu bauen. Durch diese großen Bauvorhaben ist die größere Anwendung rationeller Baumethoden möglich.
Der Investitionsträger ist der Staat. Der Chefauftraggeber in Moskau ist der Vorsitzende des Moskauer Stadtsowjets. Fachlicher Auftraggeber ist der Chefarchitekt, wobei in den Händen des Chefarchitekten auch die spezielle Architektur- und Baukontrolle liegt.
Gleichzeitig wird auch die Projektierung zusammengefaßt. So sind in Moskau, Leningrad und anderen Städten große Projektierungsstätten geschaffen worden. Eine solche in Moskau ist das „Mosprojekt" mit 2500 Architekten und Ingenieuren. Das „Mosprojekt" hat eine Reihe von Werkstätten, die die einzelnen Bezirke Moskaus als selbständige Projektanten bearbeiten. Wird ein Verwaltungsgebäude gebaut, so ist der Projektant derselbe, der für diesen ganzen Rayon zuständig ist.

*

Architekt Dir. Leucht: Zu der von Prof. Baranow in seinem Bericht empfohlenen Anlage einer Reihe großer Wohnbezirke im Grünen rings um die Großstädte. Sind damit Satelliten- und Trabantenstädte gemeint? Gartenstädte werden doch allgemein als unwirtschaftlich erachtet.

Prof. Baranow: Ich habe mich nicht für Gartenstädte ausgesprochen. Wir bauen nicht nach englischem Muster, sondern müssen das Problem lösen, wie wir für die Bequemlichkeit bauen. In einer Stadt mit mehr als 500000 Einwohnern ist das Leben weniger bequem als in einer kleineren Stadt, und deswegen führen wir unsere städtebauliche Politik in engster Verbindung mit der Politik der Verteilung der Produktivkräfte im Lande durch.
Das ZK der Partei hat im Sommer die Probleme der Industrie behandelt. Der wichtigste Beschluß war der, daß die Industrieobjekte und mit ihnen die notwendigen Wohnungen möglichst den natürlichen Quellen der Industrieproduktion angenähert werden müssen. Jetzt werden ganze Komplexe industriell geschaffen. So hat beispielsweise bisher der Schwermaschinenbau in Leningrad sein Metall aus dem Donbaß oder Sibirien erhalten, jetzt dagegen wurde für Leningrad in der Umgebung der Stadt ein großes Kombinat errichtet zur Überbrückung der großen Transporte. Auf der Grundlage einer großen Gebietsplanung werden wir unsere Städte dort errichten, wo das zweckmäßig ist. Solche Städte werden etwa 150000 bis 200000 Einwohner haben.

Schon eine Stadt mit 100000 Einwohnern hat alle Vorbedingungen, daß die Anforderungen in kultureller, sozialer und städtebautechnischer Hinsicht befriedigt werden können. Eine Ermitage oder eine Tretjakow-Galerie sind allerdings in einer solchen Stadt nicht am Platze.

Wir stellen uns die Verringerung der Bevölkerungsdichte nicht so vor, daß wir die Bevölkerung in geringere Dichte streuen, sondern durch einige Städte außerhalb. In den dreißiger Jahren gab es eine Theorie für die Anlage von Randstädten. Diese Vorschläge wurden verlacht.

Moskau und Leningrad waren schon sehr große Städte, so daß es wohl richtig ist, nicht mechanisch den gesamten Siedlungskörper der Stadt zu vergrößern, sondern das Grün hereinzuziehen und in gewissen Abständen neue große Wohnbezirke zu schaffen. Dabei liegt die zweckmäßigste Bevölkerungsdichte bei 400 bis 600 Einwohnern je ha bei einer mittleren Gebäudehöhe von 4 bis 5 Stockwerken. Höhere Wohnhäuser sind für das Leben der Einwohner nicht sehr angenehm. Selbstverständlich werden in Städten wie Moskau und Leningrad aus städtebaulichen Gründen auch etwas höhere Häuser gebaut werden müssen, aber die Hauptmasse wird aus 4- bis 5stöckigen Häusern bestehen.

Zur Bebauung der Zentren. Trümmerfelder frei zu lassen wäre ebenso unzweckmäßig wie der Wiederaufbau des Alten. Der Wiederaufbau des Zerstörten muß schöpferisch erfolgen. Historisch Bedeutendes ist jedoch wiederaufzubauen oder in ähnlicher Form zu schaffen.

Gleichzeitig wäre es falsch, die alte, unbequeme und unzweckmäßige Bebauung jetzt mechanisch zu wiederholen. Ihr Ausdruck würde wieder trübe und trist werden, das Neue muß aber lebensfreudig und für die Bewohner sympathisch sein.

Man sollte in Berlin den Versuch machen, im Zentrum eine größere Wasserfläche zu schaffen; die Spree gibt keine großen Möglichkeiten zu ihrer architektonischen Ausgestaltung, im Gegensatz zur Newa in Leningrad. Das wirkliche Zentrum Leningrads ist die Wasserfläche zwischen Peter-Pauls-Feste, Börse und Schloßplatz. Eine ähnliche Lösung wird sich in Berlin nicht erreichen lassen, aber man sollte mehr Wasserfläche schaffen, als Berlin heute hat.

*

Prof. Dr. Liebknecht: Die Magistralen, mit besonderen Anforderungen, werden die Straßen der Gesellschaft sein. Aber wie bauen wir dann die Hauptverkehrsstraßen?

Prof. Baranow: Man muß den Begriff Magistrale sehr differenzieren und unterscheiden zwischen Repräsentationsstraße und Verkehrsstraße. Bis jetzt bestand der Fehler darin, daß man die Repräsentationsstraße mit dem Begriff der Verkehrsstraße zusammengelegt hat. Solche Straßen dürfen nicht mit Verkehr überlastet werden; Menschen müssen dort immer wirklich spazierengehen können. Deshalb ist bei der Stadtplanung eine gewisse Parallelität zu beachten, um die Trassen zu trennen. Für Verkehrsmagistralen gibt uns auch die Vergangenheit in Leningrad einige Beispiele. In einem 80 m breiten Prospekt wird nach seiner Rekonstruktion in der Mitte der eigentliche Verkehrsweg liegen, links und rechts daneben 30 m breite Boulevardstreifen. Auf diese Art ist die Wohnbebauung von der Verkehrsmagistrale getrennt. Der Lärm wird durch die Grünanlagen sehr gut abgefangen. Die Architektur dieser Straße ist nicht durch die Fassaden der Häuser bestimmt, sondern durch die Grünanlagen. Eine solche Anordnung erlaubt in stärkerem Maße auch Grünanlagen architektonisch zu nutzen.

Das Grün in der Anlage der Stadt ist außerordentlich bedeutungsvoll, man kann mit ihm ganze Kompositionen schaffen. Nehmen wir das Marsfeld in Leningrad. Zwei Seiten sind bebaut, die beiden anderen durch Parks gefaßt. Ungeachtet dessen liegt der Platz außerordentlich symmetrisch. Niemand kommt auf die Idee, die Streifen der Parks nunmehr zu bebauen.

Die verschiedenen Möglichkeiten der Grünplanung müssen ausgenutzt werden. Die nicht genügende Einschätzung der Bedeutung des Grüns leitet sich auch aus einer falschen Übernahme vergangener Traditionen ab, nämlich aus der italienischen Renaissance, die gezwungen war, ausschließlich mit baulichen Mitteln zu gestalten.

Zu den Wohnungsbautypen in Großplattenbauweise

Die „Deutsche Architektur" veröffentlichte im Heft 1/1956 in dem Artikel von Architekt Hans-Georg Heinecke, „Die neuen Typengrundrisse für die Wohnbauten in Neu-Hoyerswerda", zwei Grundrisse, die von einem Kollektiv des Forschungsinstitutes für die Architektur des Wohnungsbaues der D. B. A. unter Leitung der Kollegin Dipl.-Ing. N. Krishanowsky entwickelt wurden.

Die Typengrundrisse sind für die Ausführung in der Großplattenbauweise bestimmt; und deshalb ist es notwendig, diese Arbeit mit besonderem Interesse zu verfolgen.

Bereits beim ersten Überlesen des Artikels fällt einem auf, daß der Verfasser zwar alle möglichen Vorzüge der Grundrisse aufzählt und zu beweisen sucht, daß er jedoch fast an keiner Stelle offen auf etwa vorhandene Mängel, Unzulänglichkeiten oder Kompromisse hinweist, obwohl ein Blick auf die Grundrisse zeigt, daß neben den unbestreitbaren Vorzügen auch beträchtliche Nachteile vorhanden sind, und zwar sind diese Nachteile so groß, daß das erste Ergebnis der Arbeit nicht befriedigen kann. Die beiden im Januar-Heft veröffentlichten Grundrisse sind m. E. für die Typenprojektierung ungeeignet. Zunächst einige nicht bedeutungslose Details:

Die Küche wurde als reine Kochküche sehr sorgfältig geplant. Wenn sie in dieser Form als Einbauküche zur Ausführung kommt, werden wir endlich auch in der Küchenforschung ein Stück vorankommen und wertvolle Erfahrungen sammeln können. Dennoch stellt sie als Kochküche mit Eßplatz einen schlechten Kompromiß dar. Die Eßküche benötigt nun einmal etwa 8 bis 9 m^2 Platz, dafür muß sie nicht unbedingt direkt am Wohnzimmer liegen. Die Kochküche kommt mit weniger Raum aus. Die eingesparte Fläche muß dafür im Wohnzimmer als Eßplatz nachgewiesen werden. Außerdem aber muß der Weg Kochküche–Wohnzimmer möglichst kurz sein. Die letztere Bedingung war im vorliegenden Falle nicht zu erfüllen. Statt der richtigen Lösung – Eßküche – hat man in die Kochküche ein Miniaturtischchen gezwängt, das wohl als eingebauter Klapptisch gedacht ist. Da jedoch ein Frühstücksgedeck für zwei Personen (Tassen, Teller, Kaffeekanne, Brotkorb, Marmelade, Butterdose usw.) auch nicht annähernd darauf Platz findet, da man andererseits einen „Schnellimbiß" (bei dem man in aller Eile nur einen Bissen Brot mit einem Schluck Tee hinterspült, um die Straßenbahn noch zu erreichen) ebensogut stehend oder sitzend an der Arbeitsplatte einnehmen kann, ist der ganze Apparat im Grunde unnütz. Es bleibt also der Fakt, daß die Entfernung Wohnzimmer–Kochküche zu groß ist.

Das gilt zunächst nicht für die Mittelwohnung der beiden Dreispänner, da hier eine Tür den direkten Zugang vom Küchenflur zum Wohnzimmer ermöglicht. Da jedoch der ohnehin zu knapp bemessene Wohnraum (Eßplatz?) durch drei Türen allzuviel Möbelstellfläche verliert und in seiner Raumwirkung stark beeinträchtigt wird, wird man besser auf diese Tür verzichten, wodurch dann die oben geäußerte Kritik wieder zutrifft. Bei dieser eingespannten Wohnung ist außerdem der Abstellraum etwas überdimensioniert, da hinter dem Bad noch ein zweiter Abstellschrank vorgesehen ist. Es wäre daher möglich, durch die in Abb. 3 skizzierte Änderung die Schlafzimmertür im Wohnraum zu vermeiden, so daß nur eine Tür übrigbleibt und ein Eßplatz im Wohnzimmer aufgestellt werden kann.

Kollege Heinecke hebt bei den Grundrissen in Abb. 1 und 2 die ruhige Lage der Schlafzimmer hervor, die für die Schichtarbeiter sicher besonders wichtig ist. Was für ein ruhiges, abgeschiedenes Schlafzimmer in einer Zweizimmerwohnung überhaupt getan werden kann, ist in der eingespannten Wohnung getan worden. Bei den seitlichen Wohnungen liegen die Schlafzimmer aber nicht in der ruhigen, sondern in der geräuschvollsten Zone, nämlich neben Bad und Küche. WC-Spülung, klappernde Töpfe, Abwaschgeräusche, ständiges Kommen und Gehen sind im Arbeitszentrum der Wohnung wohl kaum zu vermeiden. Allerdings gibt es auch keine bessere Lösung für die Seitenwohnung eines Dreispänners mit Zweizimmerwohnungen, der auch für Nord–Süd-Belichtung geeignet sein soll. Die einzige Alternative – Schlafzimmer am Treppenhaus – würde die Sache nur verschlimmern. Die Lage des Schlafzimmers muß man deshalb akzeptieren, so wie sie ist; die Behauptung des Koll. Heinecke ist trotzdem fehl am Platze. In Abb. 2, wo durch das Einfügen der Variationsachse aus der Zwei- eine Drei-

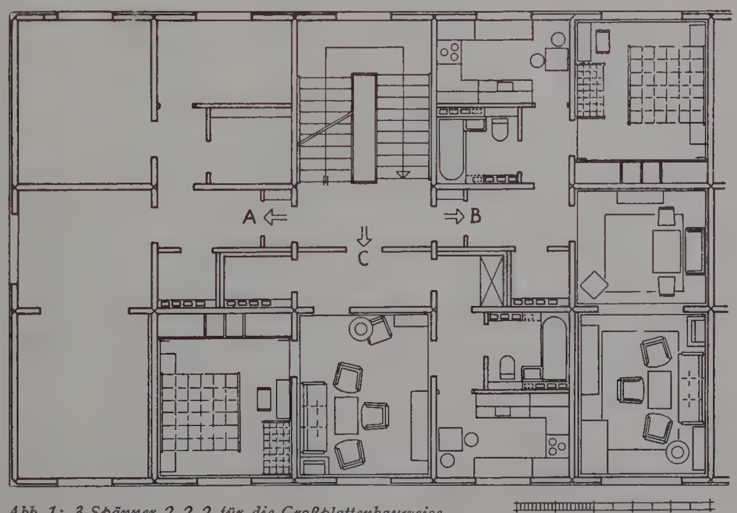


Abb. 1: 3-Spänner 2-2-2 für die Großplattenbauweise

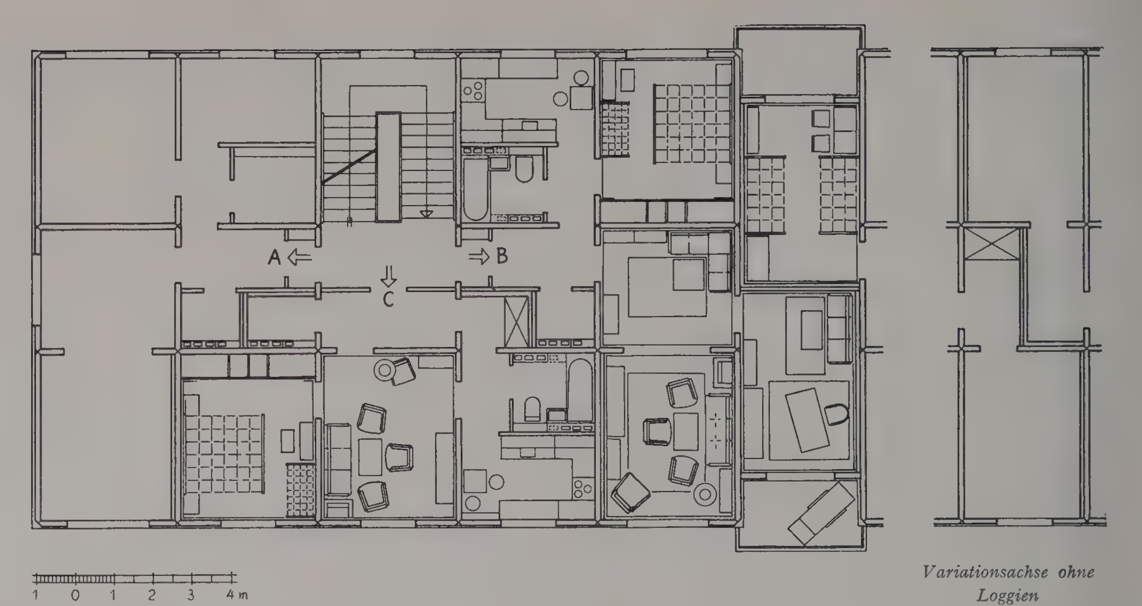


Abb. 2: 3-Spänner 2-2-3 (mit Variationsachse) für die Großplattenbauweise

Variationsachse ohne Loggien

zimmerwohnung wird, wäre es zudem durchaus möglich, das Schlafzimmer in die Variationsachse – und damit an die ruhigste Stelle – zu legen.

Recht unglücklich nehmen sich die Nischen vor den Eingängen zu den seitlichen Wohnungen der beiden Dreispänner aus, die anscheinend die Gas- und Elt-Zähler aufnehmen sollen. Abgesehen davon, daß diesem Zweck recht viel Raum – der in den Wohnungen besser verwertet werden könnte – geopfert wird, werden sich diese kleinen Räume, die man aus dem großzügigen Treppenhaus kommend betreten muß und deren Öffnungen auch noch etwas gegeneinander versetzt sind, nicht schön ausnehmen. Es fragt sich, ob die in Abb. 3 gezeigte Lösung nicht besser und billiger ist.

Die bisher genannten Mängel beeinflussen den Wert der Grundrisse nicht entscheidend. Fehler dieser oder ähnlicher Art lassen sich wohl in jedem Grundriß finden, denn die Vielfalt der gestellten Anforderungen macht fehlerlose Idealgrundrisse unmöglich.

Was jedoch die beiden in Abb. 1 und 2 dargestellten Sektionen so fragwürdig und für die Typenprojektierung ungeeignet erscheinen läßt, das sind die Wohndielen in den seitlichen Wohnungen.

Der eigentliche Wohnraum mit einer Größe von 14,24 m² und einer Tiefe von 4,25 m steht in unmittelbarer Verbindung zu der dahinterliegenden Diele von 10,52 m², deren Rückwand 7,65 m (!) hinter der Außenwand liegt. Da die beiden Zimmer nur durch eine 2,20 m breite, türlose Öffnung voneinander getrennt sind, bilden sie im Grunde einen einheitlichen Wohnraum von 7,45 m Tiefe, bei einer Breite von noch nicht einmal 3,45 m und einer lichten Raumhöhe von 2,75 m. Diese Anordnung wird von Koll. Heinecke folgendermaßen erläutert: „Die Grundrißkonzeption dieser Wohnungen entspricht in hohem Maße den Prinzipien einer neuen Wohnqualität, Wohnzimmer und Diele bilden eine einheitliche Raumgruppe, die die maximalste Nutzung ermöglicht. Die Diele ist für kurzzeitige Wohnzwecke nutzbar. Sie rechnet natürlich nicht als volle Wohnfläche. Ihre Lage direkt hinter dem Wohnraum gestattet eine verhältnismäßig gute Belichtung, wie man sie bisher nur selten bei Dielen erreichte. Es besteht kein Zweifel, daß dieser Raum am Abend vollwertigen Wohnwert besitzt. Also dann, wenn sich in der Hauptsache das Familienleben abspielt. Diese Art Diele kann als wertvolle Bereicherung einer Wohnung des Massenwohnungsbaues bezeichnet werden und hat in erhöhtem Maße Bedeutung für kleinere Wohnungen (Zwei- und Dreizimmerwohnungen). An Stelle der Beengtheit tritt hier eine Großzügigkeit, die bisher nur in gutgestalteten größeren Wohnungen festzustellen war."

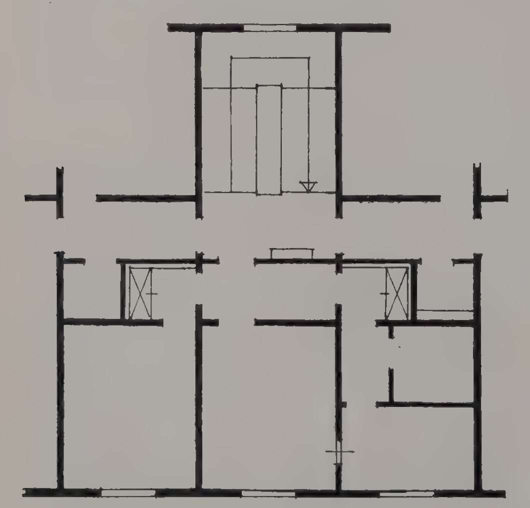


Abb. 3: Vorgeschlagene Variante zu Abbildung 1 und 2

Und an anderer Stelle heißt es: „Die neuen Wege, die in der Grundrißentwicklung gegangen wurden, stellen eine völlige Abkehr von den bisher üblichen Korridorwohnungen dar, die als ein Überbleibsel aus dem sozialen Wohnungsbau der Weimarer Zeit zu bezeichnen sind. Es ist interessant zu wissen, daß die Entwicklung von Dreispännern in den Volksrepubliken Bulgarien und Ungarn völlig gleiche Lösungen aufweisen, obwohl wir unabhängig voneinander gearbeitet haben."

Kollege Heinecke versucht also, diese Grundrißanordnung nicht nur als fehlerfrei, sondern sogar als vorbildlich und zukunftweisend darzustellen.

Die Abteilung „Wirtschaftlichkeit im Wohnungsbau" (Abt. IV) unseres Institutes beurteilt die Grundrisse folgendermaßen:

Die bisher in der Deutschen Demokratischen Republik fast ausschließlich gebauten Dreispänner 2-2-2 der Serie 1953/54 weisen im Durchschnitt eine bebaute Fläche von 206 m² auf. Die bebaute Fläche des Dreispänners 2-2-2 in Abb. 1 beträgt 220,50 m², das sind 14,5 m² oder 7% mehr.

Durch den geringeren Anteil der Mauerwerksfläche in der Großplattenbauweise stehen aber tatsächlich nicht nur 14,5, sondern insgesamt etwa 19 m² Fläche mehr zur Verfügung. Allein der Mehraufwand für die beiden Wohndielen und das Treppenhaus macht jedoch im vorliegenden Grundriß etwa 30 m² aus. Das bedeutet, daß die reine Wohnfläche gegenüber 1953/54 um 11 m² gesunken ist. Tatsächlich weisen die drei Wohnzimmer jeweils statt 18,5 m² (Durchschnitt 1953/54) nur 14,5 m² auf. Nun kann man natürlich einwenden, daß ja die Wohndielen entweder ganz oder doch wenigstens zum Teil zur Wohnfläche gerechnet werden müssen. Die Kennziffer K_2, die den auf einen Quadratmeter Wohnfläche entfallenden umbauten Raum in Kubikmetern angibt

$$\left(K_2 = \text{bebaute Fläche} \times \frac{\text{Geschoßhöhe}}{\text{Wohnfläche}}\right),$$

liegt im Durchschnitt der Serie 1953/54 bei 6,3 m³ pro m² Wohnfläche. Dieser Wert wird bei Abb. 1 nur erreicht, wenn die Wohndielen völlig zur Wohnfläche gerechnet werden (6,25 m³ pro m² Wohnfläche). Betrachtet man sie als Nebenfläche, dann steigt K_2 auf 7,2; das heißt, daß jeder m² Wohnfläche beinahe 1 m³ umbauten Raumes mehr erfordert als 1953/54. Da jedoch die gesamte Wohnfläche eines Dreispänners 2-2-2 1953/54 im Durchschnitt nur 97 m² betrug, im Grundriß Abb. 1 jedoch, wenn man die Dielen hinzurechnet, bei 108 m² liegt, da andererseits auf den 97 m² neun Personen untergebracht werden konnten, so wäre eine wirtschaftliche Ebenbürtigkeit letzten Endes nur dann erreicht, wenn die 108 m² Wohnfläche des Großplattengrundrisses Wohnraum für 10 Personen vorsehen würden.

Obwohl diese Flächenvergleiche allein noch keine Aussage über die Erhöhung oder Verminderung der tatsächlichen Baukosten zulassen, wäre es falsch, sie einfach als belanglos abzutun. Natürlich können die Baukosten durch neue Konstruktionen, Arbeitsmethoden usw. bedeutend gesenkt werden. Dennoch wird auch bei der billigsten Bauweise der aufwendige Grundriß teurer als der sparsame. Deshalb behält die Serie 1953/54 als Bezugsgrundlage ihre Gültigkeit, weil sie uns zeigt, mit welchem Aufwand an Flächen und Kubaturen das gegenwärtig zumindest zu fordernde Wohnniveau zu erreichen ist. Wird dieses Niveau bei gleichem oder größerem Flächen- und Raumaufwand nicht erreicht oder übertroffen, so ist der Grundriß schlecht gelöst und unwirtschaftlich, wenn nicht die Bauweise Bedingungen stellt, die diesen Mehraufwand erforderlich machen.

Dieser letzte Gesichtspunkt spielt zweifellos gerade bei der Großplattenbauweise eine Rolle. Mit ziemlicher Sicherheit kann jedoch behauptet werden, daß dieser Mehraufwand in unserem Falle nicht 19 m² betragen darf, wenn nicht gleichzeitig der Wohnwert und die Wohnqualität eine Steigerung erfahren. Vom Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit her ist es deshalb entscheidend, inwieweit man eine solche Diele zur Wohnfläche rechnen kann. Welche Anforderungen sind an einen Raum zu stellen, den man zur Wohnfläche zählen will?

1. ausreichende natürliche Belichtung,
2. zweckentsprechende Möblierbarkeit,
3. angenehme Raumwirkung, die in Verbindung mit einer den Wohnbedürfnissen und Wohngewohnheiten entsprechenden Möblierung ein schönes, behagliches und würdiges Wohnen gestattet.

Zu 1: Die rechnerische Überprüfung bestätigt mit aller Deutlichkeit, daß die Diele ungenügend belichtet ist. In einer bisher unveröffentlichten Forschungsarbeit unseres Instituts hat Architekt Bannicke Untersuchungen über die Belichtung von Wohnräumen angestellt. Unter Benutzung der dort aufgestellten Formeln ergibt sich für den Wohnraum im 1. Obergeschoß bei einem Gebäudeabstand von 2,5facher Haushöhe eine mittlere Horizontalbelichtung von 50,83 Lux. Wenn man 40 Lux als Minimum für Wohnräume annimmt, ist das Wohnzimmer selbst also ausreichend erhellt. Die dahinterliegende Diele weist jedoch eine mittlere Horizontalbeleuchtung von nur 5,85 Lux auf.

Bei der vorhandenen Geschoßhöhe (3,00 m) und Fenstergröße beträgt die maximale Raumtiefe, die eine mittlere Horizontalbeleuchtung von 40 Lux und ein Minimum von 3 Lux am ungünstigsten Punkt der Rückwand gewährleistet, nur 5,50 m.

Obwohl derartige theoretische Berechnungen natürlich nur eine annähernde Vorstellung von den tatsächlichen Beleuchtungsverhältnissen geben können und meines Erachtens hinsichtlich ihrer Präzision keinesfalls überschätzt werden dürfen, zeigen sie doch sehr deutlich den großen Helligkeitsunterschied, der zwischen Diele und Wohnraum herrschen wird. Da unsere Sinnesorgane keine absoluten Werte, sondern Relationen registrieren, wird diese starke Differenz die Diele dunkler erscheinen lassen, als sie tatsächlich ist. Sie wird deutlich als zweitrangig empfunden und entsprechend benutzt werden, weil man sie nicht für sich, sondern stets nur in Beziehung zum hellen Wohnraum erleben kann. Selbst wenn man also im vorderen Drittel der Diele noch eine Zeitung lesen könnte, wird doch jedermann zu diesem Zweck in den Wohnraum gehen. Deshalb ist es höchst problematisch, etwa $^1/_3$ oder die Hälfte der Diele auf dem Papier als Wohnfläche auszuweisen. Wenn die Trennwand in Fortfall käme, würde zwar die allgemeine Helligkeit des nunmehr disproportionierten, sehr schmalen, tiefen und niedrigen Raumes beträchtlich absinken, aber die Grenzen zwischen hell und dunkel wären verwischt, würden nicht so stark empfunden und dementsprechend würde weitgehend unabhängig von den tatsächlichen Belichtungsverhältnissen eine größere Fläche des Raumes für Wohnzwecke genutzt.

Koll. Heinecke führt ins Feld, daß die Diele am Abend, das heißt bei künstlicher Beleuchtung, vollwertige Wohnfläche sei, „also dann, wenn sich in der Hauptsache das Familienleben abspielt". Dieses Argument ist m. E. nicht stichhaltig. Einerseits, weil es einer beliebigen Vergrößerung der Haustiefe im Interesse falsch verstandener Wirtschaftlichkeit den Weg ebnet, und – konsequent durchgeführt – die Möglichkeit bietet, zu den Mietskasernen – Grundrissen mit unbelichteten Schlafräumen u. dgl. zurückzukehren. Andererseits, weil die Menschen zur Zeit immer noch die Nacht nur als Unterbrechung des Tages, das künstliche Licht als Ausnahme, das Tageslicht als das normale, natürliche empfinden. Dementsprechend wohnen und möblieren sie so, als erlebten sie ihre Wohnung hauptsächlich bei Tage; das gilt auch dann, wenn es – z. B. bei einem berufstätigen Ehepaar – tatsächlich nicht der Fall ist. Besitzt dieses Ehepaar etwa einen Schreibtisch, so wird dieser am Fenster aufgestellt, obwohl er selten oder nie bei Tageslicht benutzt wird.

Wenn also unter allen Umständen an dem Grundsatz festgehalten werden muß, daß die Wohnfläche eine ausreichende natürliche Belichtung benötigt, ergibt sich die Schlußfolgerung, daß die Diele nicht zur Wohnfläche gerechnet werden darf.

Zu 2: In funktioneller Hinsicht ist die Ergänzung des Wohnzimmers durch die Diele notwendig, weil der Wohnraum mit seinen 14,24 m² nicht die erforderlichen Möbelstell- und Bewegungsflächen für die Sitzgruppe, den Eßplatz und den Arbeitsplatz bietet. Einer dieser

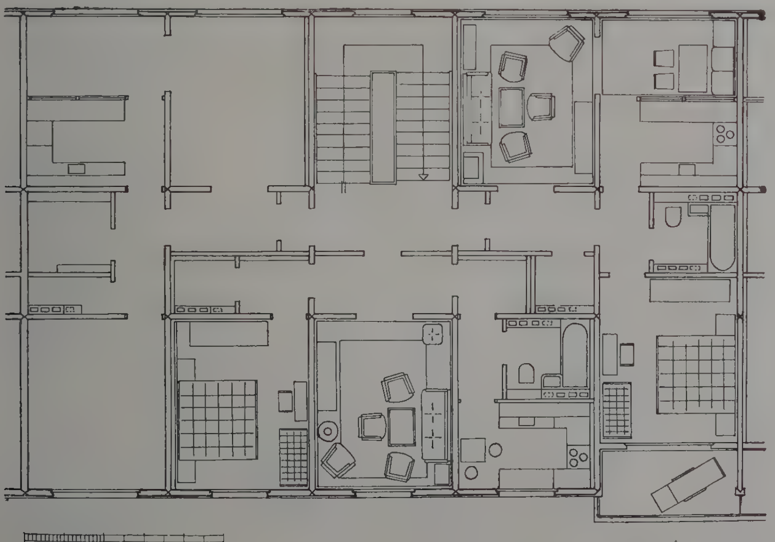
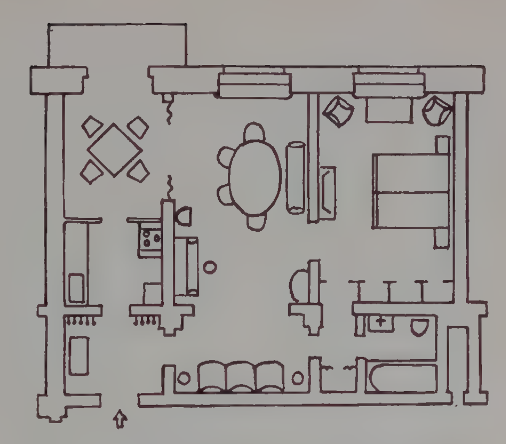


Abb. 5: 3-Spänner 2-2-2 für die Großplattenbauweise


Abb. 4: Wohnungsgrundriß in einem Mittelganghaus von Architekt I. W. Sholtowski

drei Bereiche muß in die Diele verlagert werden. Die Verfasser wählten den Eßplatz, weil er ihrer Meinung nach am ehesten im dunklen Teil untergebracht werden kann und weil auf diese Weise die Verbindung Küche–Eßplatz günstiger wird. Nun zeigt der Grundriß in Abb. 1 zwar, daß diese Möblierung durchaus möglich ist, jedoch darf man nicht übersehen, daß im Verhältnis zum Flächenaufwand die Möblierungsfähigkeit äußerst gering ist. Da es erfahrungsgemäß möglich ist, die drei Wohnbereiche auf etwa 20 m² sehr knapp unterzubringen, müßten Diele und Wohnraum mit einer Gesamtfläche von über 24 m² doch eine bequeme und vielseitige Möblierung zulassen. Daß dies nicht in dem zu erwartenden Maße der Fall ist, liegt teils an der geringen Raumbreite, teils an der Unterteilung der Wohnfläche in Diele und Wohnraum, durch die die Möblierungsfähigkeit eingeschränkt wird. Vor allem widerspricht jedoch die Lage des Eßplatzes im dunklen Teil des Raumes den üblichen Wohngewohnheiten so stark, daß die Bewohner von sich aus kaum diese Lösung wählen werden. Es wurde schon auf die Beziehungen zwischen Belichtung, Raumempfinden und Möblierung hingewiesen. Unter diesen Gesichtspunkten muß damit gerechnet werden, daß die Diele neben einem großen Schrank eine Couch oder ein Bett evtl. sogar die Sitzgruppe aufnehmen wird, während in den Wohnraum der Eßplatz bzw. die übliche Wohnzimmergarnitur gestellt wird.

Der Architekt kann und soll mit Hilfe der Grundrißgestaltung die spätere Benutzung und Möblierung der Wohnung in Richtung auf ein praktisches, behagliches und schönes Wohnen beeinflussen. Dies geschieht im vorliegenden Falle nicht. Es ist z. B. durchaus denkbar, daß das Schlafzimmer als Wohnraum, Diele und Wohnzimmer aber als Schlafraum für vier Personen benutzt werden. Vergleicht man etwa den bekannten Sholtowsky-Grundriß (Abb. 4), so liegt seine überzeugende Wirkung unter anderem darin, daß er die Bewohner zu einer Möblierung geradezu zwingt, die unseren Vorstellungen von Wohnkultur, von gesundem und zweckmäßigem Wohnen entsprechen.

Zu 3: Die Raumwirkung der Gruppe Diele–Wohnraum ist wenig schön. Beide Raumteile sind in der Größe zu wenig differenziert und vor allem durch den starken Helligkeitsunterschied voneinander getrennt, obwohl sie zusammengehören. Natürlich läßt sich trotz dieser ungünstigen Voraussetzung aus dem Grundriß einiges herausholen, jedoch ist dazu ein Aufwand notwendig, der über das Übliche und billigerweise zu Vertretende hinausgeht. Bei durchschnittlicher Möblierung und Ausstattung wird es unmöglich sein, eine behagliche und schöne Wohnatmosphäre zu schaffen. Fehlt z. B. der Vorhang zwischen beiden Raumteilen, so erscheint bei Tageslicht die Diele vom Wohnraum aus als dunkles Loch, der Wohnraum ist nicht in sich geschlossen, in der Diele aber wird – da man beim Essen auch tagsüber oft elektrisches Licht brauchen wird – Zwielicht herrschen. Abends muß man entweder beide Räume erleuchten oder den unangenehmen Eindruck eines offenen, sich in der Dunkelheit verlierenden Nebenraumes in Kauf nehmen. Eine Verbesserung der Lichtverhältnisse in der Diele setzt eine sehr helle Farbgebung beider Räume, helle Möbel, Teppiche usw. voraus und wird nur bei geschickter Verwendung von Spiegeln, Wandleuchten u. dgl. möglich sein. Es zeigt sich also, daß die Diele in keinem der drei genannten Punkte den Anforderungen voll gerecht wird und deshalb nicht zur Wohnfläche gerechnet werden darf.

■

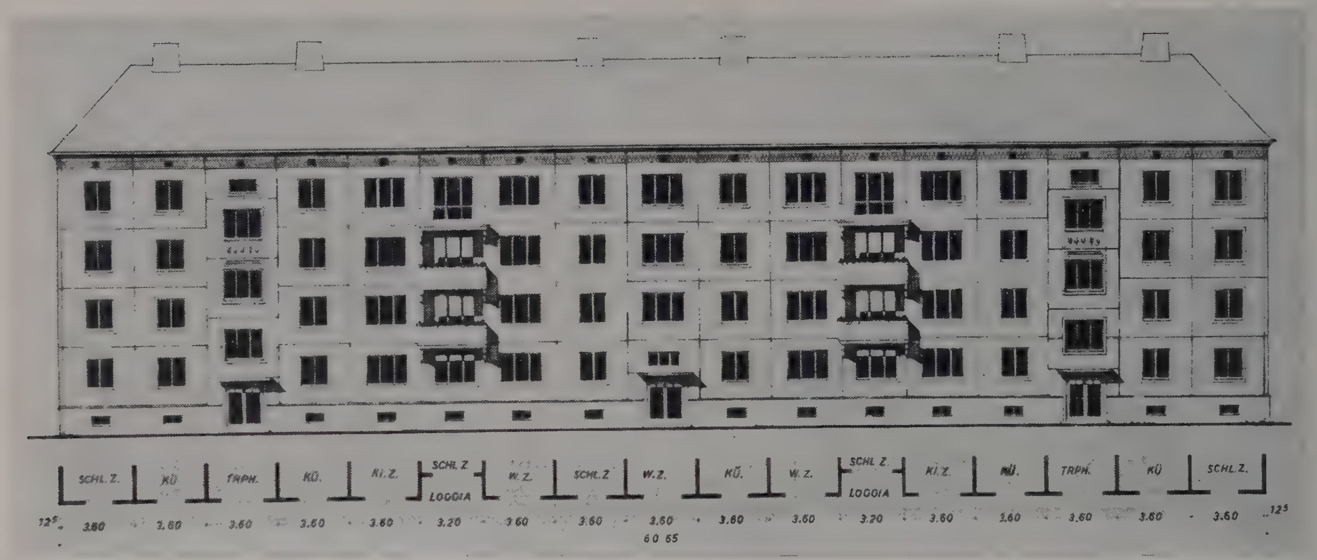


Abb. 6: Entwurf für den mehrgeschossigen Wohnungsbau in Großplattenbauweise (Typ für Nord-Süd-Lage des Baukörpers)

Es wurde bisher nur die Diele in der linken Wohnung (vom Treppenhaus aus gesehen) der Abb. 1 betrachtet. Auf der rechten Seite wird eine Endlösung gezeigt, bei der die Diele direkt belichtet wird. In diesem Falle werden die meisten der genannten Bedenken gegenstandslos. Ohne weiteres kann die Diele als Eßplatz benutzt werden, weil beide Räume vorzüglich ausgeleuchtet sind. Zudem entsteht durch das Fenster in der Diele eine Raumachse entgegengesetzt der Achse des Wohnraumes, wodurch eine reizvolle Raumwirkung erzielt wird. Jedoch kann nur der dritte oder vierte Teil aller seitlichen Wohnungen des Dreispänners in den Genuß dieser Vorteile gelangen, weil gewöhnlich drei bis vier Sektionen zu einem Haustyp verschmolzen werden. Außerdem ist diese Wohnung im Grunde bereits als Zweieinhalb- bis Dreizimmerwohnung anzusprechen.

Eine dritte Variante ist in der linken Wohnung in Abb. 2 dargestellt. Unter Beibehaltung des üblichen Grundrisses und durch Anfügen einer sogenannten Variationsachse entstehen Dreizimmerwohnungen. Das Prinzip der Variationsachse wurde ausgearbeitet, weil man auf diese Weise mit einer geringen Anzahl von Bauteilen und gleichen Arbeitsgängen Zwei-, Drei- und Vierzimmerwohnungen schaffen kann, wobei die um das Treppenhaus gelagerten fünf Grundachsen fast unverändert übernommen werden können.

Die bei Abb. 1 kritisierten Mängel der unbelichteten Diele bleiben dabei voll erhalten. Hinzu kommt, daß die Möblierungsfähigkeit der Diele bei allen Variationen durch eine weitere Türe wesentlich eingeschränkt wird. Liegt in Abb. 2 in der Nachbarsektion das Treppenhaus auf der gleichen Seite, dann kann in den Dielen der beiden seitlichen Wohnungen der Nebensektion überhaupt kein Eßplatz untergebracht werden, höchstens ein Schrank und zwei Regale. Die ebenfalls in Abb. 2 dargestellte Variationsachse ohne Loggien vergrößert den Anteil der Nebenfläche der Sektion so erheblich, daß jede Diskussion darüber überflüssig sein dürfte, wenn man die Diele als Wohnfläche nicht in Betracht zieht. Am besten erscheint immer noch die von Koll. Heinecke schon erwähnte Lösung, bei der der zusätzliche Raum mit vorgelagerter Loggia in der Variationsachse vom Wohnraum aus zugängig gemacht wird. Dadurch bleibt wenigstens in der Diele die Möglichkeit, einen normalen Eßplatz zu möblieren.

Ohne im einzelnen auf die Folgen einzugehen, die das Anfügen der Variationsachse mit sich bringt, kann man sagen, daß dieser Grundriß noch fragwürdiger ist als der in Abb. 1 dargestellte Dreispänner 2–2–2, weil er dessen Mängel beibehält und sogar noch neue hinzufügt.

Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß die in Abb. 1 und 2 gezeigten Grundrisse für die Typenprojektierung ungeeignet sind,

1. weil sie nicht den Wohnbedürfnissen der Bergarbeiter gerecht werden können;
2. weil der Aufwand an Fläche und Kubatur im Verhältnis zur möglichen Zahl der Bewohner zu groß ist;
3. weil sie hinsichtlich der Grundrißform ein Experiment darstellen, das nur für einen Versuchsbau, nicht aber für den typisierten Massenwohnungsbau in Frage kommen darf.

Trotz dieser offensichtlichen Mängel schreibt Koll. Heinecke jedoch, daß hier die Prinzipien der neuen Wohnqualität verwirklicht seien, daß diese Grundrisse einen Fortschritt gegenüber den Korridor-Wohnungen des sozialen Wohnungsbaues darstellten, daß in Bulgarien und Ungarn ähnliche Entwicklungen zu verzeichnen seien und anderes mehr.

Um bei dem letzten „Argument“ zu beginnen:

Andere klimatische Bedingungen machen es in den genannten Ländern den Architekten zur Pflicht, in den Wohnungen Kühle, Schatten und Dämmerlicht zu schaffen, Hitze und grelle Sonne haben dort den großen indirekt belichteten Zentralraum zu einer Tradition werden lassen, die jetzt in den Massenwohnungsbau übernommen wird.

Die Großplattengrundrisse unterscheiden sich allerdings stark von den Korridor-Wohnungen des sozialen Wohnungsbaues. Nur stellen sie keineswegs einen Fortschritt dar, sondern sind zweifellos ein Rückschritt zu den Mietskasernen-Grundrissen der Gründerzeit, bei denen als Alkoven bezeichnet wurde, was jetzt Diele heißt und diese Alkoven wurden als Schlafräume genutzt.

Was nun die sogenannten „Prinzipien der neuen Wohnqualität“ angeht, so scheint es mir allerdings an der Zeit zu sein, sie einmal genau zu erläutern. Meines Wissens existiert keine Definition dieser Prinzipien. Im „Handbuch des Architekten“ wurde auf S. 270/271 der Versuch gemacht, einige allgemeine Grundsätze der Raumfolge der Wohnung zu definieren. Falls sich Koll. Heinecke darauf bezieht, so muß darauf hingewiesen werden, daß die Raumfolge nur eines der zahlreichen Mittel ist, um eine neue Wohnqualität zu erreichen. Außerdem gehört zumindest dazu: Die Größe der Wohnungen und der einzelnen Räume, die Qualität des Ausbaues und besonders der sanitären Installation, richtige funktionelle und hygienische Gestaltung, Besonnung und Belichtung der Wohnung, Proportionierung der Räume, Schaffung von Raumachsen und Bewegungsrichtungen durch Abstimmung von Licht und Schatten sowie durch die Abstimmung der Proportionen der Räume aufeinander und die richtige Wahl der Fenster und Türen in bezug auf Lage, Größe und Form, und schließlich die Schaffung von optimalen Möblierungsmöglichkeiten, die so „zwingend“ sind, wie in dem schon erwähnten Sholtowsky-Grundriß.

Es ist hier nicht der Raum, an Hand der genannten Faktoren noch einmal nachzuweisen, daß diese neue Qualität im vorliegenden Falle nicht vorhanden ist. Aber fest steht, daß nicht das Vorhandensein einer Diele vor dem Wohnraum und eines Stichflures für Küche, Bad und Schlafraum über die neue Wohnqualität entscheidet, sondern einzig der Umfang, in dem eine Wohnung die Gesamtheit der materiellen und ideellen Bedürfnisse ihrer Bewohner zu befriedigen vermag.

*

Viel festeren Boden hätte Koll. Heinecke bei der Verteidigung der beiden strittigen Grundrisse unter den Füßen, wenn er statt der obengenannten Argumente die Tatsache ins Feld führen würde, daß unter den gegebenen Voraussetzungen keine bessere Lösung möglich ist. Denn wirklich besteht der Wert der Arbeit, vor allem darin, daß sie systematisch und sorgfältig die günstigste Variation von allen, die von der im voraus festgelegten Ausgangsposition her möglich sind, ermittelt hat.

Da dieses Optimum aber unseren Ansprüchen nicht genügt, ergibt sich nur eine Konsequenz: die Voraussetzungen waren falsch. Die falschen oder zumindest in dieser Konstellation falschen Voraussetzungen, die zu Beginn der Arbeit als unumstößlich festgelegt wurden, besagten u. a.:

1. Verwendung eines Kranes von 3 t Tragkraft, wodurch die größte verwendbare Abmessung der Querwandplatten bei einer Geschoßhöhe von 3,00 m auf 4,60 m festgelegt wurde.
2. Verwendung eines Dreispänners, der durch das Prinzip der Variationsachse die Möglichkeit bieten sollte, mit zwei Grundrissen die gesamte Wohnkomplexbebauung zu bewältigen.
3. Anwendung des Prinzips der Fugendeckung, d. h., jeder Stoß der Querwandplatten soll durch beiderseits anschließende Längswandplatten verdeckt werden, so daß eine nachträgliche Bearbeitung der Fugen überflüssig wird.

Die Grundrisse beweisen nun zunächst, daß das Prinzip der Fugendeckung, zumindest bei der Verwendung eines 3-t-Kranes unmöglich ist. Dadurch wird die ohnehin starre Bauweise überflüssigerweise in ein Korsett gezwängt,

daß jede vernünftige Grundrißentwicklung hemmt. So wird z. B. die Trennwand zwischen Wohnraum und Diele in Abb. 1 in einem Abstand von 4,40 m (Achsmaß) von der Außenwand festgelegt, obwohl sie viel günstiger etwa bei 5,20 m liegen würde. Zudem zeigen die Grundrisse, daß sich dieses Prinzip selbst bei bestem Willen nicht konsequent durchführen läßt (Treppenhaus, Knotenpunkte zwischen Schlafzimmer, Diele, Stichflur und Flur u. a.). Ein Teil der Wandfugen muß also auf jeden Fall nachträglich gedichtet werden, die Deckenfugen sowieso, wozu also die ganze Bemühung um Fugendeckung?

Wichtiger, weil für die gesamte Typenprojektierung von Bedeutung, ist jedoch die unter 2. genannte Festlegung.

Der Dreispänner ist an sich eine schwierige Grundrißform, weil er eine Zwischenform zwischen dem Zweispänner, bei dem jede Wohnung die volle Gebäudetiefe ausnutzt, und dem Vierspänner, bei dem die Mittel-Längswand zur Wohnungstrennwand wird, darstellt. Darum muß entweder die eingespannte Wohnung stark zusammengedrängt werden, oder in den seitlichen Wohnungen entsteht in der Gebäudemitte schwer nutzbarer dunkler Raum. Stellt man an diese Grundrißform zusätzlich die Forderung, für eine Nord-Süd-Belichtung verwendbar zu sein, so wird außerdem auch eine einwandfreie funktionelle Lösung und die Gestaltung einer befriedigenden Raumfolge erschwert. Bei solchen Dreispännern kommt es deshalb meist zu relativ komplizierten, ecken- und winkelreichen Grundrißlösungen, die an sich dem Wesen des industriellen Bauens widersprechen.

Die Bevorzugung des Dreispänners beruht vor allem auf der besseren Ausnutzung des Treppenhauses im Vergleich zum Zweispänner und dem Vorteil der Querlüftung im Vergleich zum Vierspänner. Angesichts der Mängel, die nun bei den Grundrissen in der Großplattenbauweise aufgetreten sind, wäre es doch wohl notwendig zu überprüfen, inwieweit die Argumente für den Dreispänner noch stichhaltig sind, ob man nicht letzten Endes doch besser fährt, wenn man dem Zweispänner mit seinen großen Vorteilen den Vorzug gibt.

Falsch erscheint auch das Prinzip der Variationsachse. Einerseits, weil das schematische Anfügen eines Raumes durchaus nicht in allen Fällen aus einer guten Zweizimmer- eine gute Dreizimmerwohnung werden läßt, denn eine Wohnung ist ein vielseitig bedingter Organismus und keine bloße Addition selbständiger Funktionsflächen oder sollte es doch zumindest nicht sein. Andererseits führt das System der Variationsachse zur Verarmung und Uniformität unseres Wohnungsbaues. Man stelle sich nur einmal vor, für die 25000 Einwohner des neuen Hoyerswerda würden nur zwei bis drei verschiedene Wohnungen gebaut. Abgesehen von der Eintönigkeit, die zwangsläufig die äußere Gestalt der Wohnviertel kennzeichnen würde, wäre es auch ein Unding, die tausendfältig variierenden konkreten Wohnbedürfnisse der verschiedenen Familien in nur drei Formen pressen zu wollen.

Die Begründung für diesen Schritt, daß man nämlich nur auf diese Weise das erforderliche Minimum an Bauteilen erreichen könne, erscheint nicht stichhaltig. Gefordert ist nicht ein Minimum an Grundrissen, sondern an Bauteilen.

Bei gleichbleibenden Bauteilen, die zu veränderten Grundrissen zusammengesetzt werden, ändert sich der Bauablauf nicht so wesentlich (die Einzelprozesse, wie Schweißen, Vergießen usw. bleiben gleich, es ändert sich allenfalls in gewissen Grenzen ihre Häufigkeit und ihre Aufeinanderfolge), daß man deshalb eine derartige Verarmung unseres Wohnungsbaues in Kauf nehmen müßte. Schließlich bauen wir nicht, um zu industrialisieren, sondern wir industrialisieren, um unseren Werktätigen möglichst schnell gute Wohnungen zu schaffen.

Deshalb ist es wahrscheinlich richtiger, in Zukunft auf den bisher vorliegenden Erfahrungen aufbauend nicht von einem festgelegten Grundrißsystem aus die Bauteile, sondern umgekehrt, von festgelegten Bauteilen aus verschiedene, den variierenden Bedürfnissen gerecht werdende Wohnungen zu schaffen. Die Auswahl der richtigen, am häufigsten wiederkehrenden und vielseitig verwendbaren Bauteile bedarf selbstredend einer umfangreichen, mit wissenschaftlicher Systematik betriebenen Untersuchung, die sich nicht wieder von vornherein durch irgendwelche Dogmen in eingefahrene Gleise zwingen läßt. Dieses „Baukastensystem", nach dem Koll. Dipl.-Ing. Stahr von der Hochschule für Architektur und Bauwesen in Weimar arbeitet, hat jedenfalls mehr Aussichten auf Erfolg, als das starre Festhalten an formelhaften Grundrissen und Grundrißelementen.

■

Weil die Bearbeiter nicht nach dem „Baukastenprinzip" vorgegangen sind, muß jeder neue Grundriß, jede Variation zu einer Vermehrung der Bauteile führen. Das trifft auch bei dem in Abb. 5 gezeigten Dreispänner 2-2-2 zu. Ungeachtet dessen stellt er im Vergleich zu den in Abb. 1 und 2 gezeigten ersten Entwicklungen einen wesentlichen Fortschritt dar. Vor allem besticht auf den ersten Blick die gute Raumordnung der seitlichen Wohnungen. Es zeigt sich, daß die Überwindung der Prinzipienreiterei (Fugendeckung, allseitige Orientierungsmöglichkeit eines Grundrisses, Variationsachsen-System) zu besseren Lösungen führt. Wenn auch im Vergleich zu Abb. 1 die bebaute Fläche nicht gesunken ist, so ist doch an die Stelle der zweifelhaften Diele vollwertige Wohnfläche getreten, wodurch der Grundriß unbedingt auch als wirtschaftlicher im Sinne des Verhältnisses Aufwand zu Nutzeffekt zu werten ist.

■

Der Vollständigkeit halber soll schließlich noch eine Fassadenentwicklung gezeigt werden (Abb. 6). Angesichts der Schwierigkeiten, die die Großplattenbauweise in gestalterischer Beziehung dem Architekten in den Weg legt, muß man den vorliegenden Versuchen unbedingt zubilligen, daß sie bereits zu überraschend guten Ergebnissen geführt haben. Sie beweisen vor allem, daß die Großplattenbauweise durchaus nicht zu der Monotonie und Gleichförmigkeit in der äußeren Erscheinung führen muß, die von vielen Architekten befürchtet wurde. Dadurch, daß die Fugen zwischen den einzelnen Außenwandplatten einfach unbeachtet bleiben, kommen die traditionellen Gestaltungselemente, wie die Variation der Fenstergröße, Balkone Loggien, Erker usw. zu voller Wirksamkeit für die Belebung und Gliederung der Fassade. Es wurde oft geäußert – vor allem als Frucht theoretischer Erwägungen –, daß man die Fuge zum Anlaß einer der Bauweise gemäßen Gestaltung nehmen müsse, indem man sie durch Profilierung, aufgesetzte Deckleisten und dergleichen zur Schmuckform entwickeln müsse. Ich glaube jedoch, daß der in unserem Falle beschrittene Weg richtiger ist, vorausgesetzt, daß die unverdeckten Fugen später hinlänglich präzise und sauber in Erscheinung treten. Denn die Hervorhebung der Fugen würde ein zwangsläufig monotones Rasternetz über die Fassade legen, das die anderen gliedernden und belebenden Mittel – Fenster, Balkone usw. – in dem Maße ihrer Wirkung berauben würde, in dem es selbst an Profilierung und farblicher Hervorhebung gewinnt. Das wäre besonders deshalb von weittragender Bedeutung, weil es gegenwärtig noch nicht möglich ist, die Baukörper selbst durch Risalite, Ecken, Verhakungen usw. zu gliedern.

Erwähnt sei noch, daß bei den Fassadenversuchen des Kollektivs der Farbgebung große Aufmerksamkeit geschenkt wurde, weil die Farbe zweifellos gerade bei der Großplattenbauweise als Gestaltungselement große Bedeutung gewinnt.

■

Im Zusammenhang mit meiner Kritik an der Grundrißentwicklung für die Großplattenbauweise halte ich es für notwendig, auf die Erfüllung des Versprechens zu dringen, das den Architekten wiederholt gemacht wurde: Ausschreibung von Wettbewerben. Die Eingleisigkeit, in die die Arbeit an den Grundrissen für Hoyerswerda verfallen ist, kann nur als die Folge der eigenbrödlerischen Arbeitsweise des Instituts für Wohnungsbau erklärt werden. Gerade eine so schwierige und verantwortungsvolle Arbeit wie die Entwicklung von Typenprojekten für den Wohnungsbau erfordert unter allen Umständen die Mitarbeit und die Hilfe eines größeren Kreises erfahrener Fachleute, als er vom Institut selbst angesprochen werden kann. Laufend werden Wettbewerbe für unikale Bauten durchgeführt (zu denen man immer wieder dieselben Architekten und Projektororganisationen einlädt). Ist es denn soviel schwerer, mit einem Wettbewerb für ein Typenprojekt für den Wohnungsbau einen großen Kreis von Fachleuten anzusprechen? Oder hält man eine derartige Aufgabenstellung für zu belanglos?

Dipl.-Ing. Eberhard Kieser
Forschungsinstitut für die Architektur des Wohnungsbaus der Deutschen Bauakademie

Stetigkeit baukünstlerischen Ausdrucks

Der Wiederaufbau der zerstörten Städte in unserer Deutschen Demokratischen Republik wird finanziell gespeist aus den staatlichen Investitionen für den volkseigenen Wohnungsbau, ferner aus staatlichen Krediten und Zuschüssen für den genossenschaftlichen Arbeiterwohnungsbau und für den individuellen Wohnungsbau. Somit ist also im wesentlichen der Staat, d. h. unsere werktätigen Arbeiter und Bauern mit ihren Vertretern in den verschiedenen staatlichen Funktionen, der Bauherr unseres großen Aufbauwerkes. Deshalb ist auch im Referat des Ministerpräsidenten Otto Grotewohl über die Verbesserung der Arbeit des Staatsapparates anläßlich der 25. Tagung des Zentralkomitees der SED die verantwortliche Mitarbeit der Gemeinden bei der Durchführung des Baugeschehens besonders unterstrichen worden. Es tragen also nicht mehr allein der enge Kreis der beauftragten Architekten, sondern auch die staatlichen Organe in den Gemeinden die Verantwortung für die Gestaltung unserer Städte.

Nachdem in den ersten Aufbaujahren grundsätzliche Fragen, wie Wohnungsgrundrisse, Mindestansprüche unserer Werktätigen an Wohnfläche, Komfort und Hygiene, im wesentlichen gelöst wurden, verlauten jetzt mit dem langsamen Emporwachsen erster Stadtviertel auch aus breiteren Kreisen Stimmen der Kritik zur äußeren architektonischen Gestaltung. Hierbei werden vor allem Vergleiche gezogen zwischen der Vielgestalt des alten Stadtbildes und den neuen strengen Häuserzeilen der Typenentwürfe, die meist nicht zugunsten der letzteren ausfallen. Dies wird besonders deutlich in einer Stadt wie Neubrandenburg, die als „Norddeutsches Rothenburg" besondere Anforderungen an den gestaltenden Architekten stellt. Der bisherige Wiederaufbau dieser Stadt kann, wie bereits in dieser Zeitschrift Heft Nr. 7/1955 von Herrn Dipl.-Ing. E. Brückner zum Ausdruck gebracht, noch nicht befriedigen. Die Beibehaltung des gradlinigen Netzes der Straßenzüge erzeugt beim Typenbau mit gleichen Geschoß-, Traufen- und Firsthöhen gegenüber der früheren Vielfalt in Bedachung und Geschoßhöhe eine uniforme Eintönigkeit, die allgemeine Ablehnung findet. Wieweit hierin die neue Drapierung mit Renaissance-Giebeln Besserung schafft, bleibt abzuwarten. Die in Neubrandenburg erhaltengebliebenen Zeugen mittelalterlicher Baukunst,

wie auch der Name der Stadt beweisen, daß der Weg der Baukunst nach Neubrandenburg über Brandenburg/Havel, Tangermünde und Chorin gegangen ist, während Einflüsse von den Hanse-Städten her weniger spürbar sind. Die Warnung von Dipl.-Ing. Bach (Heft Nr. 11/1955 der Zeitschrift „Deutsche Architektur"), die Motive der nordischen Renaissance in Neubrandenburg nicht allzusehr zu strapazieren, kann nur unterstrichen werden, da deren Häufung ein fremdartiges Gepräge hervorruft.
Die im Laufe ihrer Geschichte mehrmalige Zerstörung dieser Stadt hat außer den Sakral- und Wehrbauten kaum ein Bild ihrer wahren mittelalterlichen Gestalt übriggelassen, so daß eine Anlehnung an den alten Charakter beim Neuaufbau der Stadt nur tastend zu verwirklichen ist, wobei die neue Veröffentlichung des Forschungsinstitutes für Theorie und Geschichte der Baukunst in der Deutschen Bauakademie (Hans Müther, „Baukunst in Brandenburg") gewisse Wege weisen kann.
Zur Erhaltung des alten volkstümlichen Heimatbildes kann jedoch bei der Neugestaltung des Zentralen Platzes (des alten Marktplatzes) ohne weiteres an das alte Stadtbild angeknüpft werden, durch Anlehnung an die Stellung und charakteristische Bauform des in seiner letzten Gestalt aus dem 18. Jahrhundert stammenden Rathauses, wie dies vom Verfasser bereits an maßgebender Stelle angeregt wurde. Dies ist zugleich eine Forderung eines großen Teiles der einheimischen Bevölkerung und findet die Zustimmung des Denkmalpflegers. Gerade wegen der sonst völligen Neugestaltung der Stadt gilt es, durch das hohe Mansardendach mit Dachreiter und barocker Haube hier das besondere Gesicht Neubrandenburgs wieder herzustellen und somit eine Stetigkeit baukünstlerischen Ausdrucks in dieser Landschaft zu gewährleisten, die ein wahres Anknüpfen an alte Bautradition bedeutet. Das Wort von Prof. Hopp, „in den Rathäusern alter Städte ist das Bestreben der Baumeister zu spüren, jeder Stadt ein ihr eigentümliches Bauwerk zu schaffen", hat auch für Neubrandenburg seine Bedeutung.
Die wieder zum Leben erweckte Baukommission beim Rat der Stadt Neubrandenburg, der der Verfasser angehört, hat die Aufgabe, die Entwürfe für den Wiederaufbau Neubrandenburgs vor ihrer endgültigen Genehmigung zu begutachten und Berücksichtigung etwaiger Änderungswünsche zu fordern.
Eine Diskussion mit weiten Kreisen der Bevölkerung ist nur fruchtbar, wenn zur Stellungnahme zwei oder mehrere Vorentwürfe vorgelegt werden können. Wir würden unsere demokratische Ordnung mißachten, wollten wir die Fragen des Wiederaufbaues und die Gestaltung des Gesichtes unserer Städte nur dem Kreis der beauftragten Architekten überlassen. Dagegen wird die breite Basis, die die Zustimmung der werktätigen Bevölkerung zu einem Bauentwurf darstellt, die Kräfte unserer Städtebauer beflügeln und eine beruhigte Atmosphäre schaffen für die Weiterarbeit am Entwurf, so daß die baukünstlerische Verfeinerung, die Farbigkeit der Architektur und nicht zuletzt auch die bildhauerische Gestaltung zu ihrem Rechte kommen.

Ing. Paul Wasse

Zum Wiederaufbau Neubrandenburgs

Zu der Veröffentlichung über den Wiederaufbau Neubrandenburgs in Heft 7/1955 sind einige kritische Stellungnahmen erschienen. Sie veranlaßten die Bearbeiter der Projekte und die Konsultanten, ihre bisherige Arbeit und Einstellung zur Aufgabe noch einmal zu überprüfen.
Kollege Junghanns überschreibt seine Ausführungen mit der Aufforderung „Die Probleme konsequenter durchdenken". Diese Aufforderung soll aber offenbar nur an die Projektanten und nicht an die Kritiker selbst gerichtet sein. Wie hätte er sonst die bekannten und anerkannten Regeln des industrialisierten Wohnungsbaues ausgerechnet für den Stadtkern von Neubrandenburg fordern können, obgleich er selbst in seinem Artikel in Heft 1/1955, Seite 28, schreibt:

> „Ganz unrealistisch ist die Methode, der Gefahr des Schematismus durch individuelle Drapierung der einzelnen typisierten Hauseinheiten eines Wohnblockes oder einer geschlossenen Straßenwand zu entgehen. Diese Gestaltungsweise hat eine bedingte Berechtigung beim Wiederaufbau wertvoller Altstadtkerne, um trotz des Überganges zum typisierten Bauen den historischen Charakter der Anlage zu wahren."

Gerade diese Voraussetzung ist in Neubrandenburg in vollem Umfange gegeben. Dabei kann es sich jedoch auch in diesem Fall nicht um eine „Drapierung" handeln, sondern um die Frage des richtigen Maßstabes innerhalb des Stadtkernes. Die erste, in der üblichen Form des volkseigenen Wohnungsbaues ausgeführte Straße, die Friedländer Straße, zeigt überzeugend, daß zusammenhängende Hauszeilen mit Hauptgesims- und Firstlinien, die in der ganzen Blocklänge durchlaufen, dem Maßstab der von der Stadtmauer und den Toren umgrenzten Altstadt nicht entsprechen. Von den unzulänglichen Details in dieser Straße abgesehen, könnte sie als Teil eines neuen und größeren Stadtgebietes bestehen, nicht aber in der Altstadt mit ihrem durch den Mauerring begrenzten Gebiet und gegebenen Maßstab. Die Markierung und Reihung der Treppenhäuser, wie sie dort angewandt wurde, kann nicht die Straßenwand gliedern, ebensowenig wie eine farbige Belebung allein solchen Zweck erreichen würde.
Die Wohnungsbauten im Stadtkern werden nicht in einer industrialisierten Bauweise, sondern in der üblichen Ziegelbauweise entsprechend der örtlichen Entwicklung der Bauindustrie ausgeführt. Diese Bauweise ergibt für die Gestaltung keine Veranlassung, „Technik" zu zeigen, die nicht vorhanden ist. Der typisierte Wohnungsbau besteht aus Sektionen. Die ästhetische Forderung nach maßstäblich richtigen Hausgrößen kann durch die Sichtbarmachung der Sektionen erfolgen, ohne daß ein Verstoß gegen die „Wahrheit in der Architektur" darin erblickt werden kann.
Die Abstimmung der einzelnen Sektionen und auch die Zusammenfassung mehrerer Sektionen lassen ausreichend deutlich werden, daß es sich hier nicht um individuelle Einzelhäuser privater Besitzer handelt. Eine wirksame und plastische Gliederung der ganzen Blocklänge kann mit einfachen konstruktiv zu rechtfertigenden Mitteln erfolgen, und zwar durch eine Erhöhung des Sockels in einzelnen oder mehreren Sektionen oder durch Einfügung eines Drempels. Die Trauf- und Firstlinien werden dadurch versetzt und die Monotonie oder unerwünschte Monumentalität der Blockzeile beseitigt. Es ist natürlich niemals daran gedacht, wie Kollege Roß in seinen Ausführungen meint, daß die Geschoßhöhen selbst unterschiedlich sein sollten.
Je nach der Bedeutung der Straße oder der einzelnen gesellschaftlichen Bauten können die Details als Maßstabbildner zweiten Grades sparsamer oder reicher angewandt werden. Die Details, wie sie aus der Veröffentlichung erkennbar werden, bedürfen noch der Durcharbeitung an einzelnen Fronten, auch noch der Reduzierung. Hier fand inzwischen eine Überprüfung statt, eingedenk der Anweisung Alberti's, daß die Schönheit eines Bauwerkes nur dann gegeben sei, wenn man nichts hinzufügen und nichts weglassen kann, ohne daß dem Bauwerk Schaden zugefügt werde.
Die Verfasser und Berater haben die Aufgabe des Wiederaufbaues hier so verstanden, daß es darauf ankommt, neben der optimalen Befriedigung der Wohnbedürfnisse und der Bedürfnisse der Gesellschaft, unter Anwendung wirtschaftlicher Bauweisen, ohne Vergewaltigung des Inhalts und der Konstruktion, ein Erinnerungsbild an die alte zerstörte Stadt zu schaffen; ein Stadtbild, das mit der Stadtmauer und den Toren ein einheitliches harmonisches Ganzes, also eine norddeutsche kleine Stadt darstellt, ohne dabei Kleinstadt zu sein. In dieser Aufgabe stecken viele Widersprüche, die es zu überwinden gilt. Nach unserer Meinung sind die Ratschläge, die uns in den Kritiken erteilt werden, dazu nicht imstande. Statt ein- und zweigeschossige sind jetzt drei- und viergeschossige Häuser notwendig. Daraus ergeben sich größere Straßenbreiten. Giebelhäuser nach der Straße, wie sie die Altstadt zeigte, müssen aus bautechnischen Gründen vermieden werden. Um dennoch eine Unterbrechung der Gesimslinien zu erreichen, sind an einzelnen Stellen Zwerchgiebel geplant. Diese bedürfen noch einer bei jedem neuen Block weiter zu entwickelnden Detaillierung. Dabei muß man zugleich berücksichtigen, daß einzelne Teile von ihnen in Kunststein vorfabriziert und wiederholt angewandt werden können.
Anklänge an die deutsche Renaissance ergaben sich auf natürliche Weise, weil der alte Bestand der Stadt kaum klassizistische Formen aufwies und weil diese deutsche Renaissance in einer fortschrittlichen Epoche unserer Geschichte entstanden war, also der unseren nicht wesensfremd. Diese Formen passen sich den gestellten Aufgaben und den gegebenen Bauweisen ohne Zwang an.
Die von den Kritikern aufgezeigten Mängel in der Grundrißlösung beim Kulturhaus sind inzwischen beseitigt; eine Übereinstimmung des Äußeren mit den Innenräumen ist erreicht. Die vom Kollegen Bach gemachten Vorschläge für den Zentralen Platz sind deswegen nicht realisierbar, weil in unserer Zeit ein Rathaus nicht in einem quadratischen Bau mitten auf dem Platz untergebracht werden kann. Solche und ähnliche Anregungen, wie z. B. die des Kollegen Junghanns über eine bessere städtebauliche Eingliederung des Kaufhauses bleiben ohne Bedeutung, weil sie in Unkenntnis der vorhandenen Bedingungen aus rein theoretischen Erwägungen gemacht werden. Das Kaufhaus ist im Gegensatz zu anderen Bauvorhaben kein Neubau, sondern benutzt eine vorhandene Ruine, die als Betonbau für den Wiederaufbau Verwendung finden mußte.
Die kritischen Stellungnahmen enthalten viele Ratschläge, wie die Projektanten es hätten machen sollen, aber nur in gut klingenden Worten. Was soll aber der Architekt, der vor die Aufgabe gestellt ist, Neubrandenburg wiedererstehen zu lassen und dabei ein Erinnerungsbild an die zerstörte Stadt für ihre Bewohner zu schaffen, mit Ratschlägen anfangen wie diese:

> „Man muß sich endlich zu der Erkenntnis durchringen, daß man mit der Verschleierung von Grundtatsachen unseres Lebens keine lebendige und überzeugende Wohnhausarchitektur entwickeln kann."

Ist etwa die Aufteilung unserer Wohnhauszeilen in Sektionen nicht auch eine Tatsache? Oder:

> „Es gibt für diese Aufgabe nur einen Weg: das Gleiche gleichartig zu lassen und durch rhythmische Reihung als Element eines größeren Zusammenhanges kenntlich zu machen, es durch den Wechsel rhythmisch sich folgender architektonischer Akzente zu beleben und in der Wirkung zu steigern."

Schon diese beiden Beispiele zeigen, daß es sich mit Worten vortrefflich streiten läßt und besonders gut vom sicheren Hafen der Theorie aus. Architektur-Theorie ist etwas Gutes und Nützliches. Sie beleuchtet denen, die mit der Praxis zu ringen haben, den Weg und das Ziel der allgemeinen Entwicklung; jedoch nur dann, wenn sie sich die Mühe macht, selbst tief in die Praxis einzudringen.

Prof. Hanns Hopp

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Schultz
Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Bauakademie

Vier Hauptfragen zur Industrialisierung des Bauens

Vorwort der Redaktion

Die Industrialisierung des Bauens ist die grundlegende Forderung des zweiten Fünfjahrplanes an die Bauindustrie. Mit der Industrialisierung ist eine Veränderung des Produktionsprozesses und der Entwurfsarbeit verbunden.
In der folgenden Schrift wird auf Grund der Entwicklungsarbeiten im Forschungsinstitut für Bautechnik der Deutschen Bauakademie eine zusammenfassende Darstellung der Hauptprobleme gegeben. Es handelt sich dabei um eine Verallgemeinerung der bisherigen Erkenntnisse, die als Grundlage zur Diskussion über den einzuschlagenden Lösungsweg für die Erfüllung der Aufgaben des zweiten Fünfjahrplanes dienen soll. Wir bitten unsere Leser um kritische Stellungnahmen und Diskussionsbeiträge, die wir in kürzester Frist veröffentlichen wollen. Damit hoffen wir, eine klare Festlegung des Lösungsweges für die allgemeine Baudurchführung erreichen zu können.

Einleitung

Im April 1955 bestimmte die Baukonferenz den Weg zur sozialistischen Industrialisierung des Bauens in der DDR und leitete damit eine grundlegende Veränderung des ganzen Produktionsprozesses ein. Eines der äußeren Merkmale dieser Veränderung ist die sich schnell erweiternde Anwendung von vorgefertigten Teilen und die fortschreitende Verwandlung der Bauplätze in Montageplätze.

Auf der Moskauer Allunionstagung der Bauschaffenden der UdSSR im Dezember 1954 wurde festgestellt, daß man im Bauwesen mit der Erweiterung der Vorfertigung von Teilen zu einer neuen Organisation der Arbeiten in allen Teilen des gesamten Produktionsprozesses übergehen muß und damit als wesentlichste Voraussetzung der Übergang zur Typenprojektierung verbunden ist.

Für die Entwicklung des Bauens ergaben sich folgende Hauptgesichtspunkte:

1. Das Hauptmittel zur Durchsetzung der Industrialisierung des Bauens ist die Erweiterung der Vorfertigung von Bauelementen, also die Erweiterung der Anwendung des Montagebaues.

   Dabei soll die Vorfertigung von Bauelementen und die Herstellung von Gebäuden nach industriellen Fabrikationsmethoden, wie z. B. beim Maschinenbau, geschehen.

2. Die industrielle Organisation der Bauarbeiten ist von entscheidender Bedeutung für den Erfolg der Industrialisierung des Bauens.
   Daraus ergibt sich dann – nach den Ausführungen auf der Moskauer Allunions-Baukonferenz – die Art der Spezialisierung der Betriebe und Betriebsabteilungen und daraus wieder die Bildung möglichst leistungsfähiger Großbetriebe.

3. Die Typenprojektierung ist die Organisationsgrundlage des industriellen Bauens.

Die Moskauer Allunionstagung der Bauschaffenden hat einen Schlußstrich unter das jahrhundertealte, traditionelle handwerkliche Bauen gesetzt und eine neue Periode, die des industriellen Bauens, eingeleitet.

Zweifellos kann man nicht erwarten, daß eine derart vollständige und grundlegende Erneuerung des Bauens ohne wesentliche Schwierigkeiten, vor allem zu Beginn, vor sich geht. Im Gegenteil, es werden wie bei allen Neuerungen Fehler gemacht werden, sowohl bei denen, die stürmisch zum Neuen vorwärtsdrängen, als auch bei denen, die noch abwartend beim Alten verharren.

Es gibt weder ein Lehrbuch noch ein Rezept für das neue industrielle Bauen, die Bauschaffenden müssen es erst in gemeinsamer Arbeit aus Altem entwickeln.

Mit der Fülle der neuen Aufgaben im Bauwesen entsteht auch eine Fülle neuartiger Probleme, die nur dann befriedigend gelöst werden können, wenn sie gründlich von den Bauschaffenden durchdacht und behandelt werden. Zur Zeit werden viele nebengeordnete oder untergeordnete Teilprobleme in einem bunten Wirrwarr getrennt voneinander behandelt, so daß die verbindenden Hauptfragen offenbleiben und wir damit insgesamt auch nicht in dem wünschenswerten Tempo vorankommen. So werden z. B. Teilkonstruktionen der Bauwerke wie Fertigteil-Dachkonstruktionen, -Deckenkonstruktionen und -Wandkonstruktionen in allen möglichen konstruktionstechnischen Variationen behandelt, ohne daß die Linie der Entwicklung des Montagebaues klar ist, weil die Hauptfrage nach der technischen und ökonomischen Bedeutung des Montagebaues für die Industrialisierung des Bauens nicht berührt wird. Es werden z. B. Teilfragen der Verbesserung des Bauablaufes und der Bauplanung behandelt, ohne daß die Hauptfrage nach der Linie der Entwicklung der neuen Organisation des industriellen Bauens berührt wird. Es werden Teilfragen der Projektierung, wie Rasterfragen und Normung von einzelnen Bauteilen, behandelt, ohne daß die grundlegende Bedeutung der Typenprojektierung und ihr dementsprechender Inhalt in erster Linie geklärt wird. Diese und viele andere Teilprobleme der Industrialisierung des Bauens werden ohne den notwendigen Zusammenhang behandelt. Man wird aber in den Teilfragen zu keiner Klärung kommen können, wenn die Hauptprobleme nicht gelöst werden. Die vielen Teilfragen zur Industrialisierung des Bauens laufen zur Zeit immer wieder auf die folgenden Hauptfragen hinaus:

1. *Montagebau oder monolithisches Bauen?*

   Mit der Beantwortung dieser Frage ist die Klärung des Wesens der Industrialisierung des Bauens im derzeitigen Entwicklungsstadium verbunden.

2. *Kleine oder große Fertigteile?*

   Mit dieser Frage wird das Problem der Art und Weise der industriellen Vorfertigung von Beton- und Stahlbetonfertigteilen aufgerollt und muß in den Grundzügen beantwortet werden.

3. *Massenfertigung von austauschbaren Beton- und Stahlbetonfertigteilen oder Serienfertigung von Bauwerken nach festgelegten Bauweisen?*

   Diese Frage enthält die grundsätzlichen Probleme der Organisation des industriellen Bauens und die Unterscheidung zwischen Rationalisierung und Industrialisierung.

4. *Bauen mit Normteilen oder Bauen nach Typenprojekten?*

   Diese Frage enthält die grundsätzlichen Probleme der Veränderung der Bauprojektierung mit der Industrialisierung des Bauens.

Erst mit der Beantwortung dieser Hauptfragen wird eine richtige Ausgangsposition für die Behandlung der vielen Teilfragen geschaffen.

I. Montagebau oder monolithisches Bauen?

Im Beschluß des Ministerrates der DDR vom 21. April 1955 werden sechs wichtigste Aufgaben im Bauwesen mit der übergeordneten Zielsetzung „besser, schneller und billiger bauen“ gestellt. Die erste der sechs wichtigsten Aufgaben ist die zielstrebige Industrialisierung des Bauens als Hebel einer wesentlichen Erhöhung der Arbeitsproduktivität und Grundlage für eine weitere Senkung der Baukosten. „Die Industrialisierung des Bauens hat das Ziel, die Handarbeit, insbesondere die schwere körperliche Arbeit, durch Maschinenarbeit zu ersetzen und die Produktion entsprechend der fortgeschrittenen Wissenschaft und Technik zu gestalten“, wird im Beschluß gesagt. Es wird dann weiter festgestellt, daß es auf die weitgehende Anwendung von Fertigteilen ankommt, so daß die Baustelle zum Montageplatz wird.

Diese Zielsetzung besagt, daß mit der Industrialisierung im Bauwesen der Übergang zur maschinellen Produktion vollzogen werden soll und daß dabei die Erweiterung der Vorfertigung von Bauteilen eine Hauptrolle spielt.

Obwohl hier im Beschluß des Ministerrates ein deutlicher Zusammenhang zwischen den beiden Aufgaben „Mechanisierung“ und „industrielle Vorfertigung“ ausgedrückt ist, wurden diese beiden Aufgaben bisher oft getrennt voneinander behandelt und beurteilt.

Unter „Mechanisierung“ wurde nicht die Entwicklung der zusammenhängenden maschinellen Produktion verstanden, sondern oft nur der einfach erhöhte Maschineneinsatz im Bauwesen; unter „industrieller Vorfertigung“ wurde nicht das Hauptglied in der Kette der Entwicklung des g a n z e n industriellen Bauens verstanden, sondern getrennt vom übrigen Bauprozeß die mehr oder weniger mechanisierte Vorfabrikation einzelner mehr oder minder wesentlicher Details der Bauwerke.

So entstehen bei den Bauschaffenden immer wieder Zweifel an der Richtigkeit des Weges der Industrialisierung zum Montagebau, weil das Wesen des Überganges zur maschinellen Produktion im Bauwesen noch ungenügend erkannt worden ist.

Um die aus diesem Problem entstehenden Fragen beantworten zu können, muß man der historischen Entwicklung der Arbeitsteilung nachgehen, die zur maschinellen Produktion führte, und dementsprechend den derzeitigen Entwicklungsstand des Bauwesens einschätzen. Man muß den Produktionsprozeß selbst untersuchen und aus seiner Veränderung die Erkenntnisse für die produktionstechnisch begründete Entwicklung von Konstruktionen, Maschinen, Verfahren und Bauweisen ableiten.

Bei der Beschreibung und Analyse des Überganges von der Manufaktur zur maschinellen Großproduktion stellt Karl Marx folgendes fest („Das Kapital“, Bd. I, Seite 397): „In der Manufaktur müssen Arbeiter, vereinzelt oder in Gruppen, jeden besonderen Teilprozeß mit ihrem Handwerkszeug ausführen. Wird der Arbeiter dem Prozeß angeeignet, so ist aber auch vorher der Prozeß dem Arbeiter angepaßt. Dies subjektive Prinzip der Teilung fällt weg für die maschinenartige Produktion. Der Gesamtprozeß wird hier objektiv in seine konstituierenden Phasen zerlegt. Weiterhin wird das Problem, jeden Teilprozeß auszuführen und die verschiedenen Teilprozesse zu verbinden, durch technische Anwendung der Mechanik, Chemie usw. gelöst, wobei natürlich nach wie vor die theoretische Konzeption durch gehäufte praktische Erfahrung auf großer Stufenleiter vervollkommnet werden muß.“

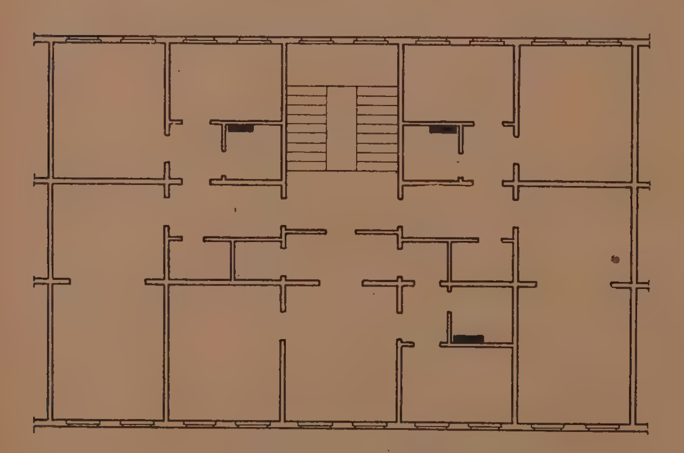


Abb. 1: Geschoßgrundriß mit Installationszellen

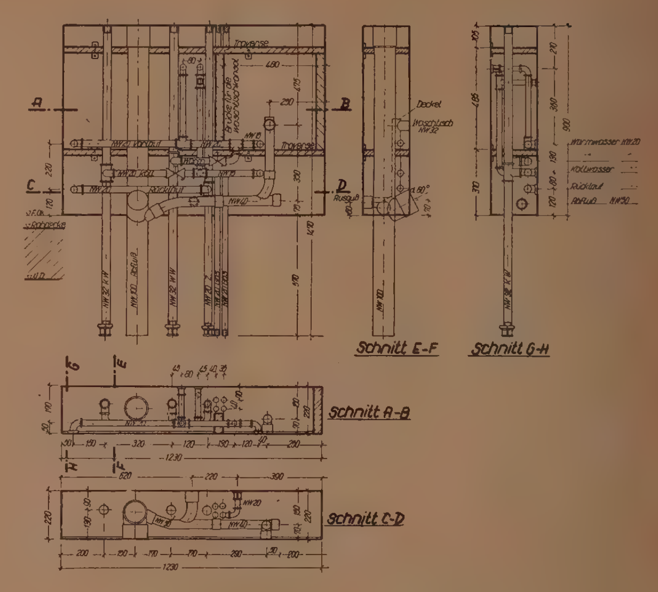


Abb. 2: Installationszelle für Be- und Entwässerung

Die Wandlung vom handwerklichen Arbeiten in der Manufaktur zur maschinellen Großproduktion vollzog sich also, indem das subjektive Prinzip der Arbeitsteilung durch das objektive Prinzip der Arbeitsteilung der maschinenartigen Produktion abgelöst wurde. Diese Wandlung ist im Bauwesen noch nicht vollzogen, trotz der individuellen Anwendung von Maschinen. Das Bauwesen ist heute noch entsprechend der manufakturmäßigen subjektiven Arbeitsteilung organisiert. Dementsprechend sind auch die gesamte Produktionstechnologie, die Entwurfstechnik und die Architektur orientiert.

Die Industrialisierung des Bauens ist zunächst von der Lösung dieses Problems abhängig, da nur so die in allen Teilprozessen zusammenhängende maschinelle Produktion entstehen kann, wie es uns aus der Analyse der fortgeschrittenen Industrien bekannt ist.

Mit der Lösung dieses ersten Problems der Industrialisierung des Bauwesens ist die grundlegende Veränderung des Produktionsprozesses verbunden und ausreichend begründet.

Die Hauptmerkmale für die Veränderung des Produktionsprozesses, wie sie Marx beschrieb, sind die folgenden Faktoren:

1. Der kontinuierliche Ablauf der gesamten Produktion,

2. die Aufgliederung des Produktionsprozesses in seine einzelnen Bestandteile und

3. die gleichzeitige Arbeit in allen Fertigungsphasen, die zum höchsten Entwicklungsstand der Produktionstechnik und der Produktionsorganisation, d. h. zum automatischen Maschinensystem, übergeht.

Diese Bedingungen erfüllt am besten die Organisation der Fließfertigung (als Hauptprinzip der Organisation der industriellen Produktion), so daß sie zum Kriterium der Maßnahmen zur Industrialisierung des Bauens wird.

Es ist bekannt, daß die Fließfertigung sowohl im Fließbandverfahren als auch im Standverfahren organisiert werden kann, d. h., es ist zunächst theoretisch gleichgültig, ob das Werkstück oder der Arbeiter und die Maschine von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz wandert. Das heißt, daß die

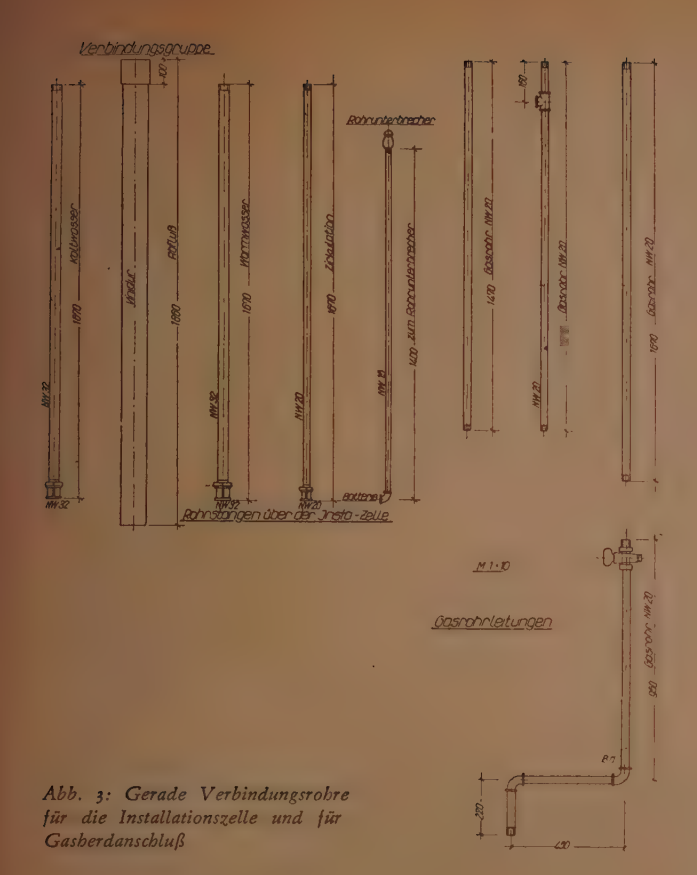


Abb. 3: Gerade Verbindungsrohre für die Installationszelle und für Gasherdanschluß

Fließfertigung im Bauwesen sowohl in der Vorfertigung als auch auf der Baustelle organisiert werden kann, obwohl letztere nur das Standverfahren ermöglicht.

Wenn diese grundsätzlichen Erkenntnisse zur Organisation der industriellen Produktion im Bauwesen angewendet werden sollen, bekommt die Entwicklung des Montagebaues ganz allgemein die führende Rolle. Das monolithische Bauen ist – gleichgültig ob rein manuell oder mit teilweiser Hilfe von Maschinen – identisch mit der Beibehaltung der manufakturmäßigen Arbeitsteilung und damit ungeeignet zur Entwicklung der voll maschinellen Produktion im Prinzip der Fließfertigung.

Dazu folgendes Beispiel aus dem Wohnungsbau:

Für einen typisierten Dreispänner mit vier Geschossen wurde die handwerkliche Durchführung der Gas-, Wasser-Installationsarbeiten mit der industriellen Durchführung dieser Arbeiten verglichen.

Abb. 1 zeigt die Anordnung der Installation im Grundriß, die bereits eine konstruktive Zusammenfassung von Rohrgruppen berücksichtigt, so daß eine Vorfertigung und Montage dieser Gruppen möglich ist.

Abb. 2 und 3 zeigen eine solche Rohrgruppe, die vor allem alle Abzweigungen und Anschlüsse enthält.

Die handwerkliche Ausführung dieser Anlage auf der Baustelle ergibt nach Leistungsverzeichnis kalkuliert 41 Positionen. Jede Position enthält dabei einen ganzen Komplex von handwerklichen Arbeitsverrichtungen, die ohne festgelegte Reihenfolge und nicht spezialisiert in jedem Geschoß jeweils in anderer Zusammenstellung ausgeführt werden. So z. B. lautet eine Position „zwölf Vinidurabzweige 100 × 100 mm auf Baustelle herstellen und einbauen". Diese Position enthält also die verschiedensten Arbeitsverrichtungen und Teiltransporte auf der Baustelle, die nicht direkt miteinander verbunden und nacheinander ausgeführt werden können. Der Handwerker teilt sich seine Gesamtarbeit nach Erfahrung in Abschnitte ein, die er komplex ausführt, so daß Teile fast aller Positionen des Leistungsverzeichnisses in jedem Abschnitt enthalten sind (siehe Abb. 4). Die Reihenfolge der Einzelarbeitsverrichtungen und die Art ihrer Durchführung ist dabei unbestimmt.

Es ist offensichtlich, daß so die Arbeiten nicht im Komplex mechanisiert werden können. Es kann höchstens bis zur Anwendung einzelner Hilfsgeräte kommen, die die handwerkliche Arbeit erleichtern, aber nicht den Übergang zur komplexen Mechanisierung, also zur industriellen Produktion schaffen. Dazu bedarf es der Veränderung des Produktionsprozesses selbst. Diese Veränderung wird mit der Zerlegung der Gesamtarbeit in Vorfertigung und Montage erreicht.

Dementsprechend muß zunächst die Konstruktion der Anlage gestaltet werden. Das zeigt die Abb. 2 für die Rohrgruppe und die Abb. 3 für die Verbindungsstücke übereinanderliegender Rohrgruppen, die in der Werkstatt vorgefertigt und auf der Baustelle montiert werden.

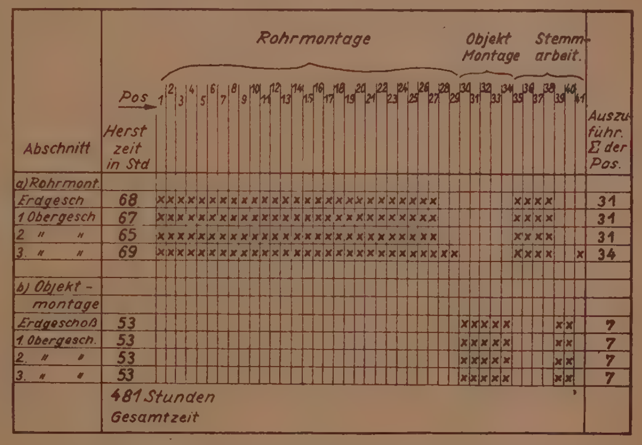
Gegenüber der handwerklichen Ausführung mit 41 Leistungspositionen läßt sich jetzt der gesamte Produktionsprozeß in technologisch gleichartige Arbeitsgänge mit gleichem Zeitbedarf zerlegen. Für die Vorfertigung zeigt dies die folgende Abb. 5. Abb. 6 zeigt dazu die Anlage der Werkstatt und die Arbeitsfolge innerhalb der Werkstatt.

Diese Einteilung in Arbeitsgänge mit gleichem Zeitbedarf bei gleichzeitiger Spezialisierung des einzelnen Arbeitsganges auf bestimmte technologisch gleichartige und zusammengehörige Einzelarbeitsverrichtungen ist die Vorbedingung zur komplexen Mechanisierung des ganzen Produktionsprozesses. Auf diese Weise kann die Vorfertigung der Installationszellen und der Zwischenstücke voll mechanisiert werden.

89 Prozent des Gesamtarbeitsaufwandes für die handwerkliche Ausführung der Anlage werden so in die voll mechanisierbare Vorfertigung verlegt.

Die Montage besteht nur noch aus drei Arbeitsgängen:

1. Löcher bohren für Wanddurchbrüche,
2. Rohrgruppe versetzen,
3. Verbindungsrohre anschließen.



Abschnitt	Herst zeit in Std	Rohrmontage																													Objekt Montage					Stemmarbeit.							Auszuführ. Σ der Pos.
Pos →		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
a) Rohrmont.																																											
Erdgesch	68	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x				31
1 Obergesch	67	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x				31
2 " "	65	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x				31
3. " "	69	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x			x	34
b) Objekt-montage																																											
Erdgeschoß	53																														x	x	x	x	x					x	x		7
1 Obergesch.	53																														x	x	x	x	x					x	x		7
2. " "	53																														x	x	x	x	x					x	x		7
3. " "	53																														x	x	x	x	x					x	x		7
	481 Stunden Gesamtzeit																																										

Abb. 4: Zusammenstellung der Leistungspositionen für die handwerkliche Ausführung der Installation

Reihenfolge	Arbeitskräfte	Arbeitsgang	Fertigungszeit in min
1	1	An- und Abtransport der Eisen- und Vinidurrohre	20,5
2	2	Ablängen der Eisenrohre	29,0
3	5	Kurz- und Langgewinde schneiden	30,0
4	5	Dichten und beschriften	28,5
5	2	Vinidurrohre ablängen, anwärmen und aufdornen.	23,0
6	2	Vinidurrohre Rohrstutzen ausschneiden, schweißen, reinigen, kleben u. beschriften	29,5
7	2	Zusammenbau der Installationszelle	29,0
	Σ = 19	Taktzeit = 30 Minuten	

Abb. 5: Die Arbeitsgänge für die industrielle Vorfertigung einer Installationszelle mit den Verbindungsstücken

Diese Arbeitsgänge der Montage wiederholen sich rhythmisch in gleicher Reihenfolge und Art der Arbeitsverrichtungen, so daß sie in einen Grundtakt eingeordnet werden können, der für die Montage des gesamten Hauses gilt und zur Fließfertigung auf der Baustelle führt.

In diesem kleinen Teilprozeß zur Herstellung eines ganzen Hauses zeigt sich auch schon die mit der industriellen Produktion verbundene Steigerung der Arbeitsproduktivität:

> Die handwerkliche Ausführung der Installation benötigt 462 Stunden Arbeitsaufwand,
>
> die industrielle Ausführung nur 164 Stunden Arbeitsaufwand (Vorfertigung 114 Stunden, Montage 50 Stunden).

Was hier prinzipiell am Beispiel der Installation, als Teilprozeß der Baudurchführung, gezeigt wurde, gilt ebensogut für alle anderen Teilprozesse vom Rohbau bis zur letzten Ausbauarbeit. Damit entsteht dann die weitere Aufgabe, alle diese Teilprozesse zur vollständigen Herstellung der Häuser so einander zuzuordnen, daß der ganze Bauprozeß in Arbeitsgänge mit gleicher Fertigungszeit zerlegt wird.

Die Abb. 7 zeigt das Ergebnis einer Entwicklungsarbeit, bei der alle Teilkonstruktionen mit Hilfe technologischer Analysen aufeinander abgestimmt wurden, so daß annähernd gleiche Fertigungszeiten für alle Arbeitsgänge der Montage entstehen. Dem ist die monolithische Herstellung des Bauwerkes in Ziegelmauerwerk mit der handwerklichen Arbeitsteilung und entsprechend unterschiedlichen Fertigungszeiten gegenübergestellt.

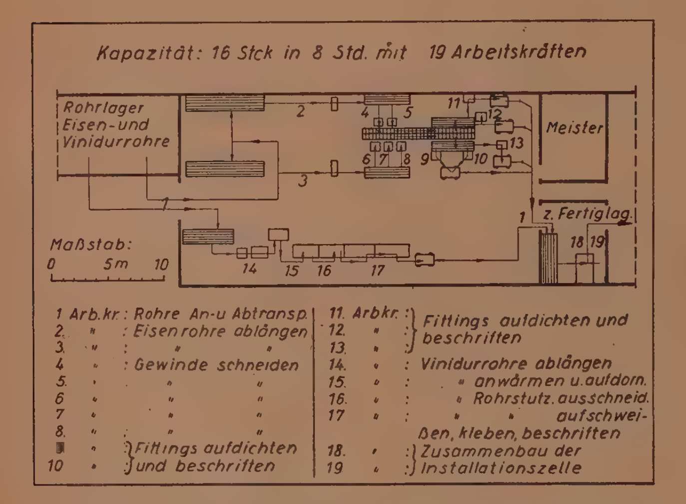


Abb. 6: Werkstatt-Ablaufplan für die Vorfertigung der Installationszelle

Montagebauweise			Arbeitszeit je Arbeitsgang für eine Typensektion in		monolithische Bauweise		
Nr	Arbeitsgang	Arb. Anz.	Std 25 50 75 100	Tagen 50 30 10	Arb. Anz.	Arbeiten	Nr
1	Montieren d. Teile	5			8	Maurerarbeiten	1
2	Fugenverschließen	2			6	Zimmererarbeiten	2
3	Fugen vergießen Gruppe I	2			2	Klempnerarbeiten	3
4	Fugen vergießen Gruppe II	2			4	Dachdeckerarb.	4
5	Abnehmen u. reinigen Gruppe I	2			2	Be- u. Entwässergs.arb.	5
6	Abnehmen u. reinigen Gruppe II	2			4	Elektroarbeiten	6
7	Glaserarbeiten	2			2	Gasinstallierarb.	7
8	Heizg. montier. u. isol.	2			2	Tischlerarbeiten	8
9	Be- u. Entw. mont. u. isol.	2			8	Innen- u. Außenarb.	9
10	Klempnerarbeiten	1			2	Glaserarbeiten	10
11	Dachdeckerarbeiten	3			6	Steinholzarbeiten	11
12	Entlüftg. mont. u. isol.	2			4	Ofensetzarbeiten	12
13	Elektroinstallateurarbeiten, Arbeitskraft IV	1			4	Sonstige Arbeiten	13
14	Elektroinstallateurarbeiten, Arbeitskraft I	1			8	Malerarbeiten	14
15	Elektroinstallateurarbeiten, Arbeitskraft II	1					
16	Elektroinstallateurarbeiten, Arbeitskraft III	1					
17	Fußbodenarb. o. Estr.	7					
18	Fliesenlegearb.-Wohg.	4					
19	Fußbodenarb.-Estrich	4					
20	Verkleiden d. Entlüftg.	6					
21	Tischlerarbeiten	4					
22	San. Einrichtg. mont.	4					
23	Fliesenlegearb.-Trep.	3					
24	Außen- u. Innenarb.	2					
25	Malerarb. Leimfarbanstr.	8					
26	Malerarb. Oelfarbanstr.	12					
27	Reinigungsarb.	2					

Abb. 7: Vergleich der Arbeitsteilung bei einer Montagebauweise mit der bei einer monolithischen Bauweise

Das monolithische Bauen (rechte Spalte der Tabelle) ist in jedem Falle – auch bei teilweiser Anwendung von Maschinen – identisch mit der Beibehaltung der Gliederung des Produktionsprozesses nach der handwerklichen Arbeitsteilung.

Damit werden z. B. die Arbeitskräfteplanung und die Gestaltung des kontinuierlichen Ablaufes der Produktion außerordentlich erschwert, weil

1. der Zeitbedarf zur Ausführung der für die Produktion eines Gebäudes notwendigen Arbeiten für die einzelnen Arbeiten sehr unterschiedlich ist (z. B. Maurer, Zimmerer, Dachdecker und Klempner) und
2. das Verhältnis des Zeitbedarfes der einzelnen Arbeiten sich je nach Gebäudeart und Größe ständig verändert.

Die Grundbedingungen der Fließfertigung können hier also nicht erfüllt werden.

Der Montagebau (linke Spalte der Tabelle) dagegen ermöglicht das, und zwar durch die Zerlegung des ganzen Gebäudes in einzelne zu montierende Teile.

Der Produktionsprozeß wird damit in einzelne Arbeitsgänge aufgeteilt, für die die gleiche oder ein Vielfaches einer Grundzeit benötigt wird. Damit werden die Arbeitskräfteplanung und die Gestaltung des kontinuierlichen Ablaufes der Produktion nur noch Funktionen dieser Grundzeit, also exakt lösbar.

Um die allgemeine Aufgabe, den Übergang von der subjektiven zur objektiven Arbeitsteilung zu lösen und damit die komplexe Mechanisierung zu ermöglichen, geht man jetzt auch beim Wohnungsbau mehr und mehr vom monolithischen Ziegelmauerwerk (subjektive Arbeitsteilung) zur Ziegelgroßblockbauweise (objektive Arbeitsteilung) über.

Wenn auch diese Überlegungen an Beispielen ausgeführt wurden, so haben sie doch allgemeine und prinzipielle Bedeutung für das Bauwesen, da das Prinzip der Arbeitsteilung Ausgangspunkt ist. Das monolithische Bauen entspricht dem Prinzip der subjektiven Arbeitsteilung, während der Montagebau mit dem Prinzip der objektiven Arbeitsteilung verbunden ist und damit für die Entwicklung der maschinellen Produktion – für die Industrialisierung des Bauens – grundlegende Bedeutung hat. Lediglich primitive Bauarbeiten, wie z. B. Erdarbeiten, die ja im wesentlichen Transportarbeiten sind, lassen sich direkt mechanisieren. Hieraus wurde oft der falsche Schluß gezogen, daß man alle monolithischen Bauarbeiten auf diese Weise direkt mechanisieren könne. Einen Beweis dieser falschen Theorie glaubte man in der Schüttbauweise gefunden zu haben. Tatsächlich wurde hier aber immer nur ein Teilprozeß aus dem gesamten Prozeß zur Herstellung eines Bauwerkes losgelöst von den übrigen Teilprozessen betrachtet, nämlich das Mischen und Einbringen des Betons, das z. B. beim Wohnungsbau weniger als 15 Prozent der Gesamtbauarbeiten ausmacht. Es handelt sich dabei auch wieder um einen sehr primitiven Teilprozeß, der im wesentlichen Transportarbeit ist. Die Schüttbauweise ist lediglich im Vergleich mit allen übrigen monolithischen Mauerwerksbauweisen ein zweifellos rationelles Verfahren; für die Entwicklung des industriellen Bauens hat sie aber keine Bedeutung.

Die Feststellung, daß der Übergang zur maschinellen Produktion mit der Ablösung des alten, dem Handwerk entsprechenden Prinzip der subjektiven Arbeitsteilung durch das der maschinellen Großproduktion entsprechende Prinzip der objektiven Arbeitsteilung verbunden ist, führt zu der Erkenntnis, daß der Montagebau die neue Technik im Bauwesen ist, die die alte Technik, das monolithische Bauen, ablöst. Das führt aber auch zu der Erkenntnis, daß der Montagebau weit mehr als eine konstruktionstechnische Aufgabe ist, nämlich die qualitative Veränderung des gesamten Produktionsprozesses vom Entwurf bis zur Bauausführung hinsichtlich Technologie, Organisation und Konstruktionstechnik.

Diese fehlende Erkenntnis hat lange Zeit den erfolgreichen Übergang zum industriellen Bauen verhindert, weil man nur den einen Teil „Konstruktion" des gesamten Problems sah und allein zu lösen versuchte. Man versuchte also, die Montagekonstruktionen mit der alten Organisationsform des monolithischen Bauens zur Anwendung zu bringen.

Die Folge war die, daß die Montagekonstruktionen gegenüber der monolithischen Ausführung zum Teil unwirtschaftlich erschienen. Dieser Fehler wird auch zur Zeit noch bei der ersten Anwendung der Großblockbauweise gemacht.

Es ist also sehr notwendig, das gesamte Problem des industriellen Bauens zu erfassen und zu lösen; erst dann bringt die Industrialisierung des Bauens den ganzen Erfolg, den wir erreichen müssen: „Schneller, besser und billiger bauen!"

II. Kleine oder große Fertigteile?



Die Entwicklung der industriellen Vorfertigung von Beton- und Stahlbetonfertigteilen ist zweifellos das wichtigste Glied in der Kette der industriellen Baudurchführung, weil sich schon zu Beginn der Entwicklung des Montagebaues etwa 60 Prozent des zur Herstellung von Bauwerken notwendigen Gesamtarbeitsaufwandes von der Baustelle in die Vorfertigung verlegen lassen.

Bereits vor längerer Zeit begann diese Entwicklung mit der industriellen Herstellung von kleinen Teilen wie Hohlblocksteine, Deckenfüllkörper, Hohldielen u. a. Diese Teile werden in ortsfesten Fabriken als Massenwaren mit Hilfe vollmechanischer Einrichtungen hergestellt. Es handelt sich dabei um eine spezialisierte, industrielle Produktion im Rahmen der Baustoffproduktion. Die Erzeugnisse müssen universell verwendbar sein. Deshalb konzentrierte sich diese Produktion zunächst auf die Herstellung von kleinen Beton- und Stahlbetonteilen, die sich leicht normen lassen, ohne damit die individuelle Projektierung zu beeinflussen. Aber bereits mit der Herstellung ganzer Hauptkonstruktionsteile – wie z. B. Decken – aus Stahlbetonfertigteilen beginnen die Schwierigkeiten, eine Massenproduktion zu entwickeln, deren Erzeugnisse unabhängig von den speziellen Bauaufgaben sind. Zur Beseitigung dieser Schwierigkeiten bot sich zunächst der Weg über die Normung von Gebäudeabmessungen – wie z. B. Deckenspannweiten, Haustiefen usw. – an, der dann zur Entwicklung ganzer Maßordnungen für das Bauwesen führte. Auf diesem Wege verharrte die Entwicklung bei kleinformatigen Fertigteilen, die die Zerlegung der Gesamtkonstruktion von Bauwerken in so kleine Elemente voraussetzt, daß trotz Normung und Maßordnung das individuelle Projektieren jedes einzelnen Bauwerkes erhalten bleibt. Die praktische Anwendung solcher „Kleinstfertigteile" hat aber bewiesen, daß hier die Industrialisierung des Bauens in eine Sackgasse gerät, da trotz mechanisierter Massenherstellung noch keine oder nur eine sehr geringe Steigerung der Arbeitsproduktivität und Kostensenkung erzielt werden kann. Hierfür sind zwei Gründe maßgeblich:

1. Die Montage kleiner Teile (Handmontage) erfordert im Verhältnis zur Herstellung der Teile immer noch sehr hohen Arbeitsaufwand, so daß nur ein sehr geringer Anteil des Gesamtarbeitsaufwandes in die Vorfertigung und damit in den Bereich der vollmechanisierten industriellen Produktion verlagert wird. Zudem beansprucht der Transport kleiner Teile einen verhältnismäßig höheren Arbeitsaufwand als der der großen Teile. Das zeigt die folgende Tabelle, deren Werte in Prozent auf den m² Wandfläche oder Deckenfläche bezogen sind.

		Vorfertigung	Transport	Einbau einschl. Innenputz	Gesamtaufwand
Wände					
monolithisches Bauen	Vollziegelmauerwerk	51	29	20	100
	Hohlblockmauerwerk	25	14	14	53
industriell vorgefertigte Teile	100 kg Blockmauerwerk	31	9	13	53
	500 kg Großblockmauerwerk	26	5	5	36
	Großformatige Wandplatten (3-Tonnen-Teile)	19	4	5	28
Decken					
monolithisches Bauen	monolithische Vollbetondecke	—	14	86	100
industriell vorgefertigte Teile	DIN-Decke	41	32	45	98
	Fertigteildecke mit 0,6-Tonnen-Teilen	49	8	27	84
	Fertigteildecke mit 2,0-Tonnen-Teilen	36	3	4	43

Abb. 8 zeigt eine allgemeine Betrachtung über die Montagekosten für verschieden große Fertigteile. Abb. 9 zeigt die Verhältnisse hinsichtlich der Transportkosten mit einem günstigsten Größenbereich zwischen 0,5 und 3 Tonnen Gewicht.

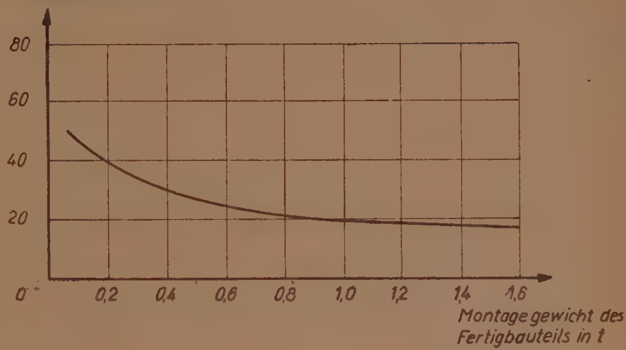


Abb. 8: Montagekosten für Fertigbauteile Preisbasis 1943

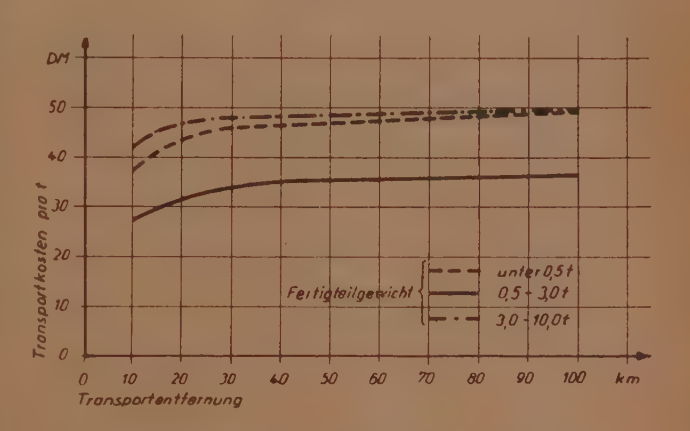


Abb. 9: Transportkosten für Fertigteile verschiedener Größen

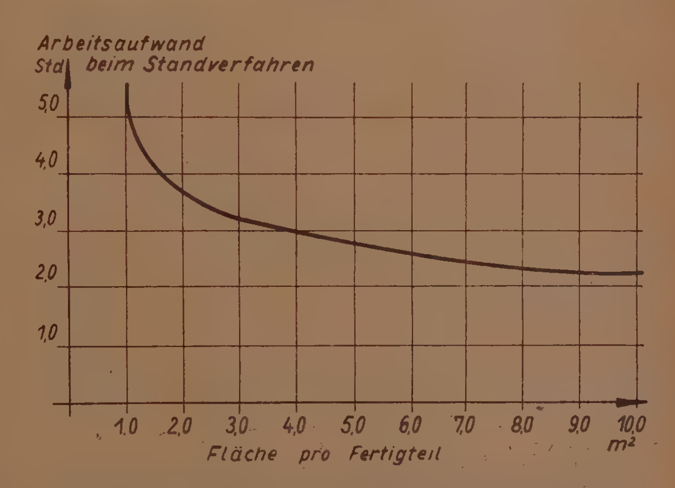


Abb. 10: Arbeitsaufwand für die Herstellung verschieden großer Fertigteile bei gleicher Konstruktion und gleichem Herstellungsverfahren

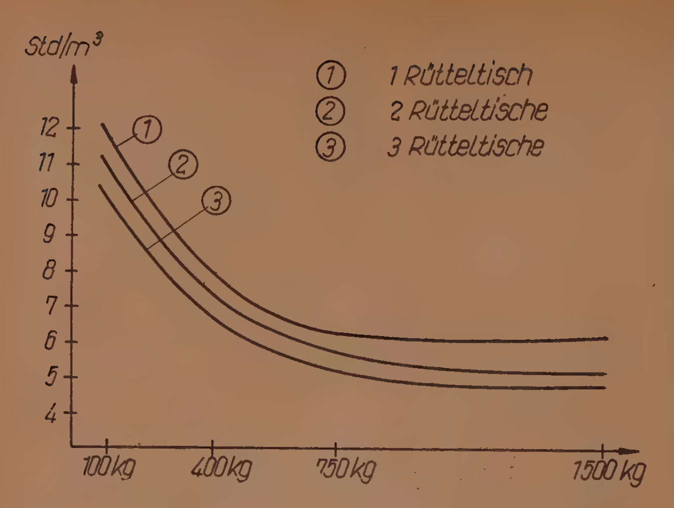


Abb. 11: Arbeitsaufwand für die Herstellung von Betonwandblöcken (Blockbauweise) mit 100, 400, 750 und 1500 kg Gewicht

2. Der Arbeitsaufwand für die Herstellung von Fertigteilen – bei gleichen Produktionsverfahren – steigt nicht proportional mit der Größe der Stahlbetonfertigteile.

Je nach Herstellungsverfahren und Konstruktionsart der Fertigteile ergibt sich für den geringsten Arbeitsaufwand in der Vorfertigung ein günstigster Größenordnungsbereich.

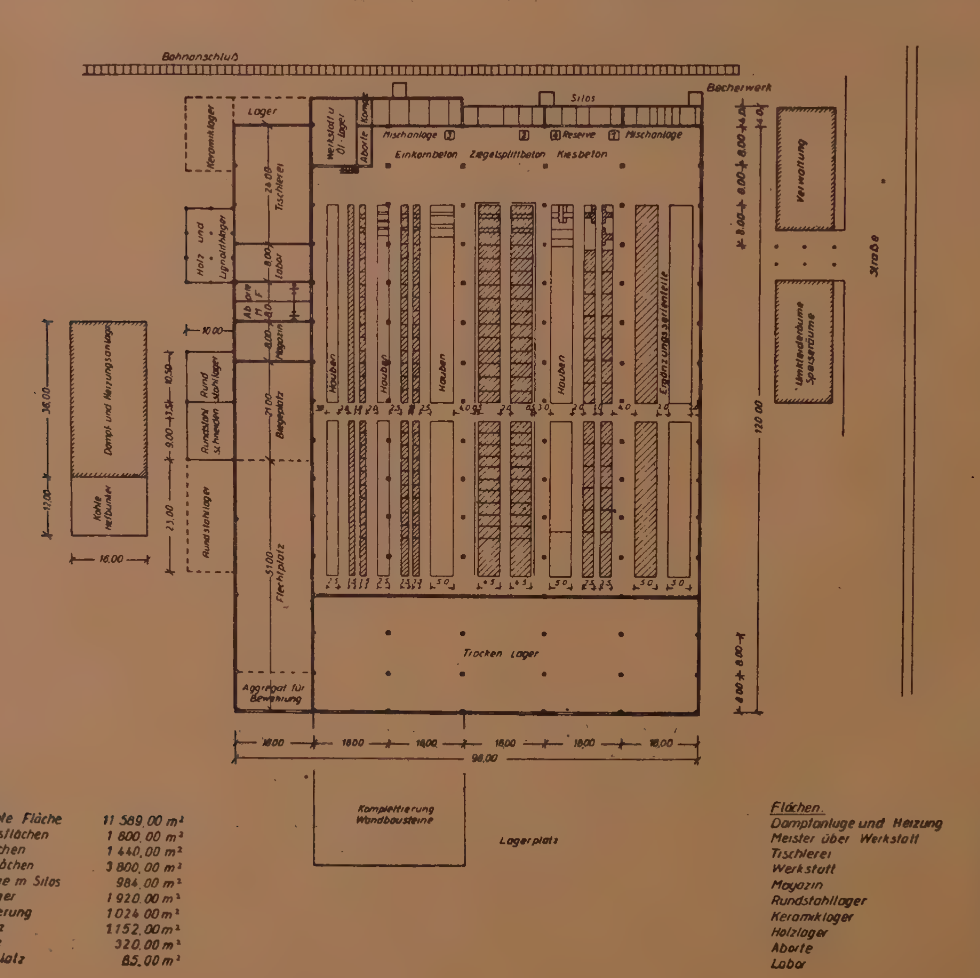
Das zeigen die Abb. 10 und 11.

Der Montagebau mit kleinen Fertigteilen muß also trotz der maschinellen Vorfertigung der Teile unwirtschaftlich bleiben.

Demgegenüber hat der Stahlbetonfertigteilbau im Industriebau eine Entwicklung durchlaufen, die zu immer größeren Teilen führte, so daß z. B. beim Industriehallenbau heute allgemeine Teile von 10 bis 40 Tonnen Gewicht hergestellt werden. Die Produktion – in Form der Baustellenfertigung – hat hier aber den Charakter der Einzelfertigung und der subjektiven Arbeitsteilung behalten, so daß die Entwicklung einer maschinellen Produktion in der Fließfertigung nicht erreicht wurde. Die Herstellung der Fertigteile blieb dem individuell projektierten Objekt zugeordnet und bei der Organisation des monolithisch, handwerklich orientierten Bauens entsprechend dem subjektiven Prinzip der Arbeitsteilung. Trotz des Bauens mit Fertigteilen wurden also hier die Voraussetzungen zur maschinellen Produktion mit dem Übergang zum objektiven Prinzip der Arbeitsteilung noch nicht geschaffen.

Weder der eine noch der andere extreme Weg – kleinste Teile und größte Teile! – hat bisher zum Ziel geführt. Der erste Weg war der der Verwendung von kleinsten Fertigteilen unter 200 kg Gewicht, die – wie Baustoffe – zwar allgemein verwendbar und maschinell hergestellt werden können, aber das Bauen insgesamt nicht wesentlich verbessern. Der zweite Weg war der der objektgebundenen Vorfertigung auf der Baustelle als handwerkliche Einzelfertigung von größten Teilen, der zwar einen großen Teil des notwendigen Arbeitsaufwandes ausmachte, aber nicht zur maschinellen Produktion führte, so daß auch hier das Bauen insgesamt nicht wesentlich verbessert werden konnte. Das Problem, das ganze Bauen zur maschinellen Produktion zu entwickeln, findet also weder in der maschinellen Massenproduktion von Kleinteilen noch in der Einzelproduktion von Großteilen seine Lösung. Die Lösung kann nur darin bestehen, daß die maschinelle Produktion von möglichst großen Teilen entwickelt wird, indem möglichst wenige Typenteile in möglichst großer Stückzahl in mechanisierten Anlagen vorgefertigt werden. Je größer aber die Typenteile sind, um so schwieriger wird es, funktionell und betriebswirtschaftlich einwandfreie Lösungen für den Entwurf der Bauwerke zu finden.

Es ist deshalb notwendig, sich mit der Technologie der Herstellung von Stahlbetonfertigteilen näher auseinanderzusetzen, um eine Lösung des Problems finden zu können.



Flächen	
Überdachte Fläche	11 589,00 m²
Fertigungsflächen	1 800,00 m²
Abstellflächen	1 440,00 m²
Verkehrsflächen	3 800,00 m²
Mischanlage m Silos	984,00 m²
Trockenlager	1 920,00 m²
Komplettierung	1 024,00 m²
Flechtplatz	1 152,00 m²
Biegeplatz	320,00 m²
Schneideplatz	85,00 m²

Flächen.	
Dampfanlage und Heizung	576,00 m²
Meister über Werkstatt	175,00 m²
Tischlerei	384,00 m²
Werkstatt	156,00 m²
Magazin	128,00 m²
Rundstahllager	330,00 m²
Keramiklager	145,00 m²
Holzlager	155,00 m²
Aborte	152,00 m²
Labor	128,00 m²

Abb. 12: Schema eines Fertigteilwerkes, das nach dem Standverfahren arbeitet und eine Jahresleistung von etwa 60 000 cbm Fertigbeton hat

Die Verfahren zur Herstellung von Fertigteilen können zur Zeit hauptsächlich wie folgt unterschieden werden:

1. *Das Standverfahren,* bei dem das Fertigteil während der Bearbeitung am Ort verbleibt, während Arbeiter und Maschine von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz wandern.

   In den in der DDR derzeitig bestehenden großen Fertigteilwerken wird dieses Verfahren trotz des hohen Arbeitsaufwandes für den innerbetrieblichen Transport (bis zu 40 Prozent) wegen der geringen Anforderungen an die Ausrüstung mit Maschinen und an die Spezialisierung auf bestimmte Fertigteiltypen hauptsächlich angewandt.

   Abb. 12 zeigt das Schema einer solchen Anlage bei Fertigungsbahnen, wo bestimmte Fertigteiltypen hergestellt werden. Die Anordnung ist nahezu quadratisch, damit jeweils auf dem kürzesten Wege von je einer Seite her der Antransport des Betons und der Bewehrungskörbe und der Abtransport der fertigen Teile zum Lager geschehen kann. Für ortsfeste Werke hat dieses Verfahren in Zukunft keine Bedeutung mehr, da der Mechanisierungsgrad zu gering bleibt.

   Dagegen hat dieses Verfahren große Bedeutung für die Entwicklung offener, beweglicher Stahlbetonwerke, die nach einer bestimmten Produktionszeit (mindestens ein Jahr) abgebaut und an anderer Stelle wiederaufgebaut werden können.

   Abb. 13 und 14 zeigen ein solches bewegliches, typisiertes Betonwerk aus der UdSSR.

   Abb. 15 zeigt eine Ermittlung, nach der ein offenes, typisiertes Betonwerk von etwa 10 000 cbm Jahresleistung mit einer Produktionsperiode von einem Jahr zwischen dem Auf- und Abbau bereits wirtschaftlich eingesetzt werden kann.

2. *Das Fließbandverfahren,* bei dem das Fertigteil während der Herstellung von Fertigungsstufe zu Fertigungsstufe wandert, so daß die Arbeiter und Maschinen, die die Arbeitsgänge ausführen, am Ort verbleiben können. Der ganze Herstellungsprozeß wird dabei in möglichst viele maschinell und gleichzeitig in der gleichen Taktzeit ausführbare Arbeitsgänge zerlegt. Dieses Verfahren ist das technisch fortgeschrittenste und führt direkt zum automatischen Fertigungsprozeß.

3. *Das Aggregatverfahren,* als Zwischenstufe zwischen dem Stand- und Fließbandverfahren, hat eine hohe Bedeutung wegen der rationellen Nutzung von Maschinen und Produktionsflächen bekommen. Es beruht darauf, daß bei der Herstellung von Stahlbetonfertigteilen das Herstellen von Beton, das Aufbauen der Schalungen, das Einlegen der Bewehrungskörbe und das Betonieren maschinell zu einem Komplex zusammengefaßt werden. Der nächste Komplex ist dann die Frühерhärtung in Bedampfungskammern und der Abtransport der Teile. Dieses Verfahren ist dann rationell, wenn für die Herstellung von Stahlbetonfertigteilen nur wenig mechanisierbare Arbeitsgänge erforderlich sind (Rohbau). Wenn viele Arbeitsgänge (Rohbau und Installationseinlagen, Sichtflächenbehandlung usw.) erforderlich sind, ist das Fließbandverfahren rationeller.

   Abb. 16 und 17 zeigen ein sowjetisches Werk in Moskau, bei dem das Fließbandverfahren (I und II in Abb. 16) und das Aggregatverfahren (III in Abb. 16) gleichzeitig angewendet werden.

   Abb. 18 zeigt das Schema des nach dem Fließbandverfahren arbeitenden Werkes für die Plattenbauweise, das zur Zeit in Hoyerswerda als Prototyp gebaut wird. In diesem Werk werden auf einem Fließband Deckenplatten und Wandplatten jeder Art hergestellt. Abb. 19 zeigt das Modell dieses Werkes.

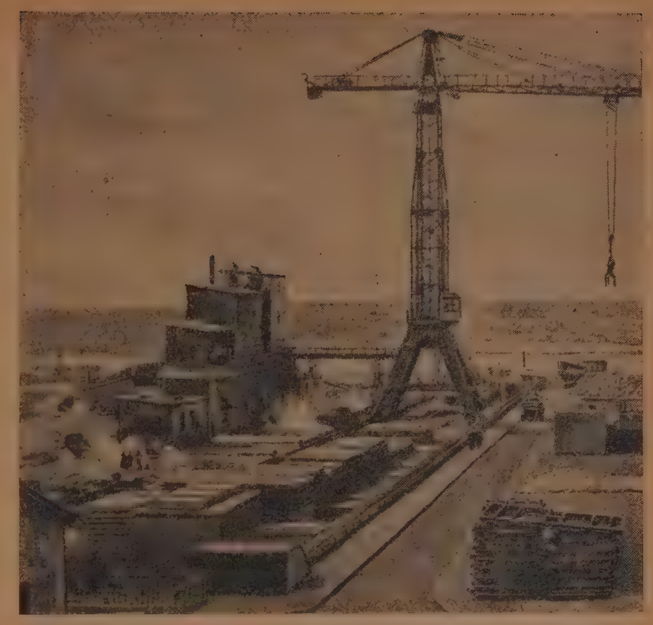


Abb. 14: Verlegfähiges typisiertes Betonwerk in der UdSSR

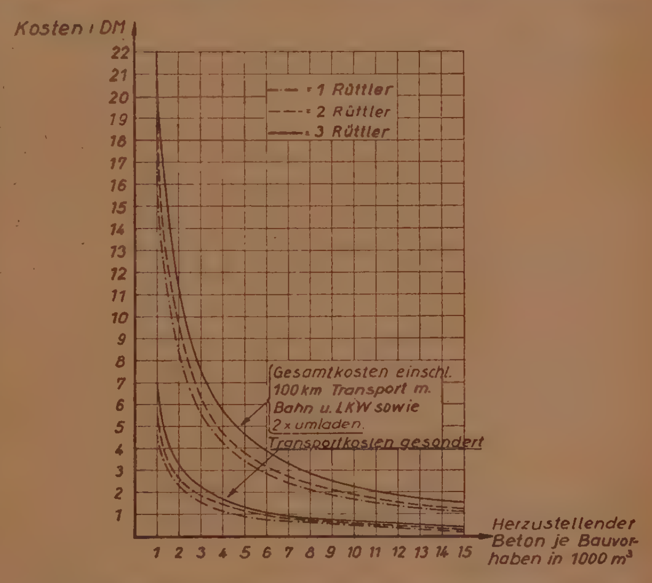


Abb. 15: Kosten für das Umsetzen eines typisierten Betonwerkes von etwa 10 000 cbm Fertigbeton Jahresleistung. (1000 cbm Fertigbeton = rund 50 Wohnungseinheiten.)

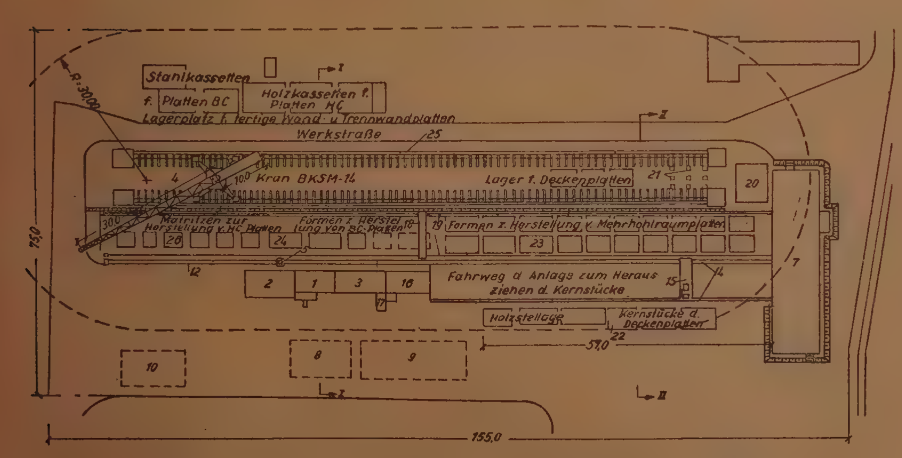


Abb. 13: Schema eines verlegefähigen typisierten Betonwerkes der UdSSR

Die Fließfertigung ist bei allen drei Verfahren Grundlage der Organisation der rationellen Fertigung.

Mit der Organisation der Fließfertigung ist die Spezialisierung der Arbeitsgänge, d. h. die gleichartige Wiederholung, verbunden. Dieses Prinzip der Spezialisierung kann auf zwei Wegen erreicht werden:

1. Typenbeschränkung für das Produktionsprogramm zur Herstellung von Stahlbetonfertigteilen durch Normierung der Abmessungen und der Formgebung des inneren Aufbaues der Teile.

2. Typenbeschränkung durch Typisierung des technologischen Prozesses, so daß ohne Unterschiede hinsichtlich Art und Anzahl der Arbeitsgänge und des Arbeitsaufwandes trotz verschiedener Abmessungen und Einbauten in bestimmten Grenzen fertigungstechnisch gleiche Typen entstehen.

Die Typenbeschränkung hinsichtlich Abmessung und Form der Fertigteile, also der erste Weg, würde selbst bei strengster Unifizierung und Normung noch eine Vielzahl verschiedener Bauelemente ergeben, die man nicht alle spezialisiert in großen Stückzahlen herstellen kann.

Der zweite Weg eröffnet demgegenüber weitere Perspektiven im Bauwesen. Er muß noch in seinen Anwendungsmöglichkeiten und Anwendungsbereichen entwickelt werden.

Das folgende Beispiel (Abb. 20) zeigt die großen Möglichkeiten, die sich auf diesem Wege bieten. Die ersten beiden Platten sind Außenwandplatten mit und ohne Fenster. Die dritte Platte ist eine Deckenplatte. Die letzten vier Platten sind Querwandplatten ohne Öffnungen und mit verschieden großen Öffnungen.

Gegenüber den Querwandplatten hat die Deckenplatte zwei Arbeitsgänge (Schläuche einlegen und ziehen) und die Vollwandplatten einen Arbeitsgang mehr (Lignolithplatten). Sonst sind die Arbeitsgänge alle gleichartig und hinsichtlich Arbeitsaufwand und der Fertigungszeit fast gleich. Der Gesamtarbeitsaufwand pro Teil weicht maximal 20 Prozent von einem Mittelwert für alle Platten ab, während der Arbeitsaufwand pro m³ Fertigbeton um 50 Prozent vom Mittelwert abweicht. Das zeigt das Maß der fertigungstechnischen Gleichheit der Platten. Durch Änderung der Konstruktion der Bewehrungskörbe, durch einschichtigen Aufbau der Außenwandplatten (ohne Lignolith) und durch Vollmechanisierung des Einschiebens und Ziehens der Hohlraumkörper für die Herstellung der Deckenplatten kann völlige Gleichheit der Arbeitsgänge, der Fertigungszeiten und des Arbeitsaufwandes für alle Platten erzielt werden. Konstruktion und Verfahren zur Herstellung lassen sich demnach so aufeinander abstimmen und gestalten, daß praktisch die Längenabmessungen und Öffnungen der Platten in bestimmten Grenzen keine Rolle für die Unterscheidung von Plattentypen spielen, da die Arbeitsgänge und der erforderliche Arbeitsaufwand gleich sind.

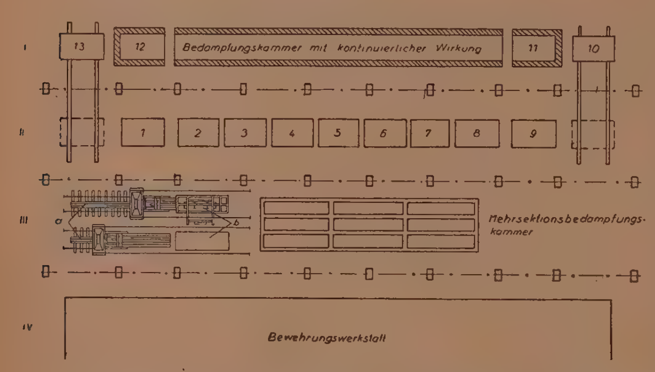
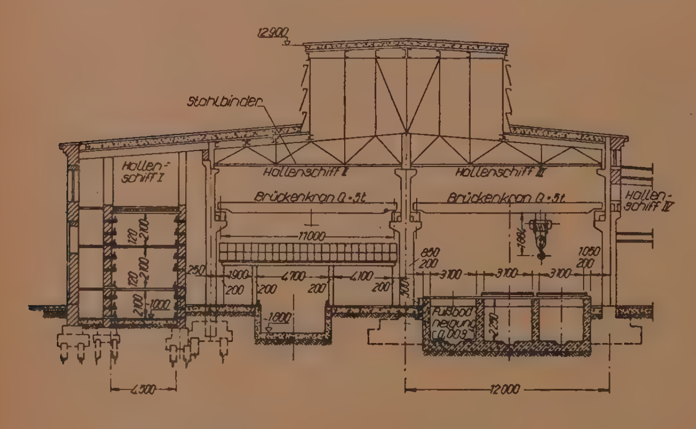


Abb. 16 und 17: Stahlbetonfertigteilwerk 4 in Moskau. In Abb. 16 ist oben und in Abb. 17 unten die 3stöckige Bedampfungstunnelanlage dargestellt. Jeweils in der Mitte liegt das dazugehörige Fließband zur Herstellung von Stahlbetonfertigteilen mit 13 Arbeitsgängen. In Abb. 16 unten und in Abb. 17 rechts ist eine im Aggregatverfahren arbeitende Anlage dargestellt. Die ganze Anlage erzeugt 60 000 m³ Fertigbetonteile pro Jahr



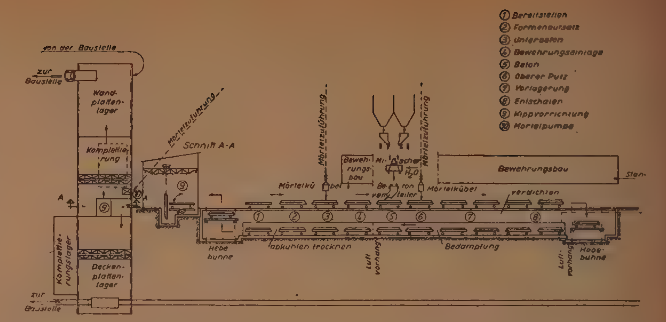


Abb. 18: Schema des Fließbandes für das Großplattenwerk in Hoyerswerda (Fließband und Bedampfungstunnel sind übereinander liegend angeordnet)

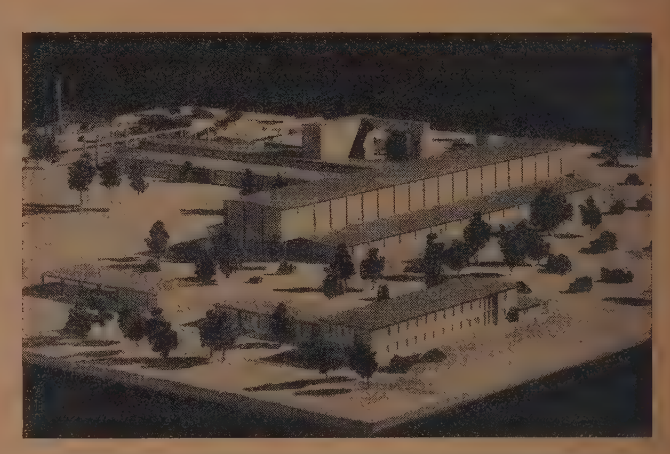


Abb. 19: Modell des Großplattenwerkes Hoyerswerda

PLATTENTYP	3690 × 2980	3640 × 2980	3720 × 1790	3690 × 2980	3690 × 2980	3690 × 2980	3690 × 2980 (2450)
Stahl							
Beton							
Bewehrung							
Beton herstellen							
Bewehrg-korb einleg.							
Schalungsaufbau							
Matrize ölen	—	—					
Lignolithplatten			—	—	—	—	—
Schläuche einziehen	—	—		—	—	—	—
B 160 einbringen							
Einkornbeton			—				—
Rütteln							
Plattennachbehandlg.							
Schläuche ziehen	—	—		—	—	—	—
Dampfhauben							
Platten ausschalen							
Schalung reinigen							
Klammerlöcher reinig.	—	—		—	—	—	—
Matrize reinigen							
Zwischentransport							
Gesamtarbeitsaufwand in Std 1) pro Teil	16,63	15,35	12,54	13,06	13,02	12,94	13,42
2) pro m³ Fertigbeton	15,84	8,04	13,48	7,77	9,64	10,87	17,65

Abb. 20: Arbeitsaufwandanalyse für die Herstellung technologisch gleichartiger Platten mit verschiedenen Abmessungen und Einbauten

Mit einem solchen Entwicklungsweg wird die Anwendung großer Fertigteile bei industrieller Herstellung in großen Stückzahlen im Bauwesen überall möglich, da prinzipiell die Einschränkung der Entwurfsmöglichkeiten durch den ersten Weg aufgehoben und dem Serienbau nach verschiedensten Typenentwürfen der Weg gewiesen wird.

Zweifellos kann die Entwicklung nicht entweder auf den ersten Weg oder auf den zweiten Weg beschränkt bleiben. Es müssen beide Wege zweckmäßig miteinander verbunden entwickelt werden.

Insgesamt entsteht damit die Möglichkeit, alle Teile eines Bauwerkes industriell vorzufertigen, und zwar in solchen Abmessungen, daß sie gerade noch auf den Verkehrswegen und -mitteln vom Werk zur Baustelle transportiert werden können.

III. Massenfertigung von austauschbaren Beton- und Stahlbetonfertigteilen oder Serienfertigung von Bauwerken nach festgelegten Bauweisen?

Die vorangegangenen Ausführungen ergeben zusammengefaßt folgenden Schluß:
Die neue Technik, die mit den Montagebauweisen im Bauwesen eingeführt wird, bedingt eine Veränderung des gesamten Produktionsprozesses, indem vom System der Arbeitsteilung nach handwerksgebundenen Gewerken übergegangen wird zum System der mit Hilfe der konstruktionstechnisch-technologischen Analyse begründeten Zerlegung des Gesamtprozesses zur Herstellung von Bauwerken in parallel und gleichzeitig ausführbare und mechanisierbare Teilprozesse, wobei die verschiedenen Teilprozesse zu einem rhythmischen und kontinuierlichen Gesamtablauf der Arbeiten verbunden werden.

An diesem Problem ist die umfassende Durchsetzung der Montagebauweisen in den kapitalistischen Ländern trotz ständig wiederholter Versuche von seiten der Ingenieure immer wieder gescheitert. Die Ursache ist die, daß die notwendige neue Organisation – wie bei der modernen Maschinenindustrie oder Leichtindustrie – im Bauwesen bereits die Planwirtschaft voraussetzt, da die kapitalistische Wirtschaft nicht die notwendige Kooperation der Planung, des Entwurfs, der Baustofferzeugung, der Fertigteilproduktion und der Bauausführung herbeiführen kann.

Umgekehrt ist es aber auch so, daß die sozialistische Planwirtschaft unbedingt den Übergang zur Organisation des industriellen Bauens erforderlich macht.

Es muß also diese Organisation des industriellen Bauens näher untersucht und definiert werden, nachdem ihre unbedingte Notwendigkeit aus der Anwendung der neuesten Technik – dem Montagebau – abgeleitet wurde.

Die neue Technik im Bauwesen allein bleibt unwirksam, wenn nicht die neue Organisation hinzukommt und damit insgesamt die wirtschaftlichen Vorteile hervorbringt.

1. Der Übergang von der Rationalisierung des Mauerwerksbaues zum Montagebau

Die intensiven Bemühungen in allen Ländern, die monolithischen Mauerwerksbauten – insbesondere für den Massenwohnungsbau – zu rationalisieren, entstanden mit der Einführung neuer Baustoffe, wie z. B. der Leichtbetone und der Ablösung der alten Holzbalkendecken, gemauerten Treppen usw. durch Stahlbetonteile.

Bei diesen Bemühungen wurden die Hauptkonstruktionsteile der Gebäude, wie Wände, Decken, Treppen und Dächer, getrennt voneinander behandelt, was beim Mauerwerksbau möglich ist, ohne daß konstruktionstechnische Schwierigkeiten entstehen können. Die reine Mauerwerkskonstruktion ist allein, ohne Decken standfest, es ist also kein statisches Zusammenwirken notwendig.

Der Wandbau konnte so für sich selbständig rationalisiert werden. Die Entwicklung führte vom Vollziegel zum Hochlochziegel, zum Hohlblockstein im Zweihandformat, zum Vollstein aus Leichtbeton im Zweihand- und Zweimannformat usw.

Man ist diesen Weg auch tatsächlich gegangen und hat die Rationalisierung des Wandbaues durch Verwendung immer größerer Wandbauelemente weiterverfolgt. Es entstanden so die Tafelbauweise und die Großblockbauweise. Das war zunächst noch keine bewußte Anwendung des Montagebaues im Sinne der Industrialisierung des Bauens, d. h., es fehlte noch jede Überlegung zur Organisation des industriellen Bauens.

Auch die großen Wandbauteile waren so zunächst nur Versuche, den alten monolithischen Mauerwerksbau weiter zu rationalisieren, indem lediglich die Formate der Wandbauteile vergrößert wurden.

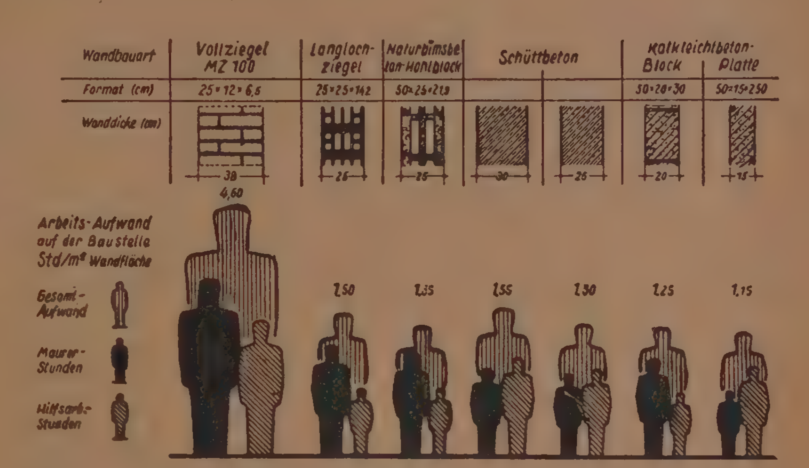


Abb. 21: Arbeitsaufwand für verschiedene Wandbauarten, insgesamt und getrennt nach Facharbeiter- und Hilfsarbeiterstunden (nach Untersuchungen des Instituts für Bauforschung Hannover)

Dementsprechende Wirtschaftlichkeitsvergleiche zeigen dann auch, daß auf diese Weise die Steigerung der Arbeitsproduktivität mit der Anwendung des Zweihandformates und der entsprechenden Wandbauweise ihre Grenze erreicht hat. Das Optimum des monolithischen Wandbaues liegt beim Zweihandstein!

Abb. 21 zeigt die Senkung des Arbeitsaufwandes, die für die großformatige Platte gegenüber dem Zweihandstein keine wesentlichen Vorteile mehr bringt.

Abb. 22 zeigt mit den Kosten pro m² Mauerwerk das Optimum beim Zweihandstein!

Abb. 23 zeigt dann das gleiche Ergebnis für die Anwendung von Stahlbetonfertigteilen für den Deckenbau; die Ortbetondecke mit versetzbarer Schalung ist die wirtschaftlichste Ausführung!

Aus derartigen Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, die aber nicht die qualitative Veränderung der Bauproduktion zum Montagebau mit der neuen Organisation des industriellen Bauens berücksichtigen, wird gefolgert, daß es für die Verbesserung der Bauproduktion errechenbare Grenzen gebe.

Wandbauart	Vollziegel MZ 100	Langloch-Ziegel	Naturbimsbeton-Hohlblock	Schüttbeton	Schüttbeton	Kalkleichtbeton-Block	Kalkleichtbeton-Platte
Format (cm)	25·12·6,5	25·25·14,2	50·25·21,9			50·20·30	50·15·250
Wanddicke (cm)	30	25	25	30	25	20	15
DM/m²	10,6	8,9	7,8	9,7	7,3	10,4	8,6
DM/m²	6,9	2,25	2,0	2,2	1,8	1,9	2,0
	22,7	13,55	11,8	15,6	12,1	14,5	12,7

Abb. 22: Kostenaufwand für verschiedene Wandbauarten unter Annahme gleicher Kalkulationsgrundlagen (nach Untersuchung des Instituts für Bauforschung Hannover)

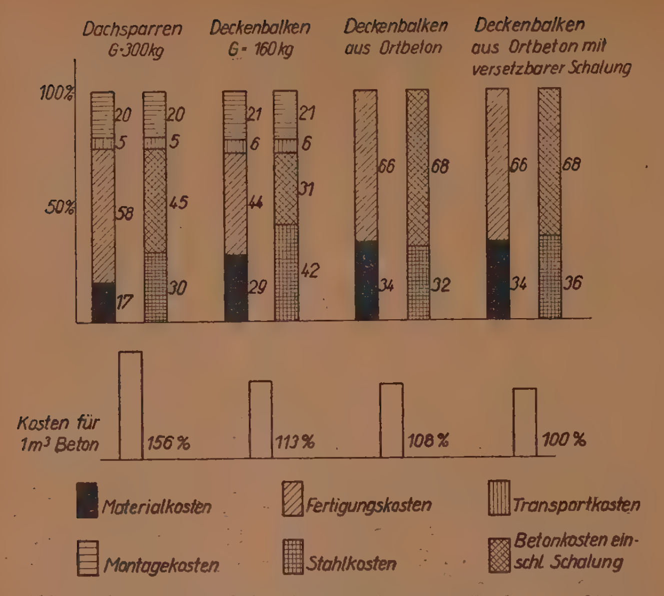


Abb. 23: Kostenvergleich für die Herstellung von Decken aus kleinen Fertigteilen und monolithisch

Mittlerer Arbeitsaufwand in Std. je m² Außenwandfläche beim Vermauern bzw. Versetzen verschiedener Wandbauelemente

7,3 — 1,27 — 1,27 — 0,88 — 3,88
3,50 — 0,62 — 0,64 — 0,46 — 1,78
3,80 — 0,87 — 0,78 — 0,35 — 1,80
3,30 — 0,76 — 0,64 — 0,27 — 1,63
3,80 — 0,37 — 0,65 — 0,30 — 2,54
2,54 — 0,10 — 1,86

Vollziegel 36,5 cm | Hochlochziegel 24 cm | Hohlblocksteine 30cm | 24cm | Großblocksteine 100 kg 30cm | 500 kg 30cm

Baustellenarbeiten: Mauern
Mischen, Rüsten Transp. auf d. Baust.
Transport zum Bau:
Baustofferzeugung und Vorfertigung:

Abb. 24: Vergleich der ersten rationellen Montagebauweise (500-kg-Blockbauweise) mit monolithischen Wandbauweisen

Tatsächlich ist aber nur ein Optimum innerhalb einer Entwicklungsstufe, nämlich dem monolithischen Bauen, erreicht. Die nächste Entwicklungsstufe „Montagebau" hat eigene Rationalisierungsbedingungen, nämlich die der Organisation des industriellen Bauens gegenüber der Organisation des handwerklichen Bauens. Wenn das berücksichtigt wird, ergibt sich ein deutlicher Qualitätssprung vom monolithischen Wandbau mit größten Steinformaten zum Montagebau mit kleinstmöglicher Blockgröße von etwa 500 kg Gewicht; das zeigt die Abb. 24.

So wie beim Übergang vom großen Steinformat für monolithisches Bauen zum Montagebau die damit verbundene qualitative Veränderung des gesamten Produktionsprozesses unberücksichtigt blieb und damit der Erfolg zunächst ausbleiben mußte, so blieb auch der Qualitätssprung im Konstruktionsprinzip unberücksichtigt.

Mit dem Übergang zum großformatigen Wandbauteil wird die Eigenart des monolithischen Mauerwerkes, statisch selbständig zu sein, aufgehoben. Es entsteht die Ingenieurkonstruktion für das ganze Bauwerk.

Wenn auch zum Beispiel bei den klimatischen Bedingungen in der UdSSR, die Wandstärken von 50 cm erfordern, Großblöcke von 3 Tonnen Gewicht noch als Schwergewichtsmauerwerk einfach zusammengesetzt werden können, so sind doch schon Ringanker und andere, besondere konstruktive Maßnahmen zur statischen Verbindung von Wänden und Decken notwendig, so daß ein räumlich wirkendes statisches System entsteht.

Bei den klimatischen Verhältnissen in der DDR, die Wandstärken von nur 20 bis 36 cm erfordern, ist der Unterschied zwischen monolithischem Mauerwerk und Montagebau in statisch-konstruktiver Hinsicht um so augenfälliger.

Mit dem Montagebau entwickelt sich aus der getrennten Behandlung von Mauerwerk, Deckenkonstruktion usw. beim monolithischen Hochbau die gesamte, einheitliche, zusammenwirkende Hauskonstruktion.

Die folgerichtige Entwicklung des Montagebaues ist dementsprechend auch den Weg der Entwicklung einer „kompletten Bauweise" gegangen!

Dazu einige Beispiele:

a) *Die amerikanischen Kleinhauskonstruktionen*

entstanden als vollständige Montagebauweisen für ganze Haustypen schon vor etwa 400 Jahren, als die Siedler „vorgeschnittene" Holzhäuser aus einer Manufaktur bezogen und mitnahmen.

Der moderne amerikanische Kleinhausbau ist stark entwickelt, weil für die Kleinhäuser das kapitalistische Wirtschaftssystem noch gerade genügend zur Entwicklung der industriellen Produktion ist, während das für den mehrgeschossigen Wohnungsbau zum Beispiel nicht mehr der Fall ist.

Aus dieser Entwicklung haben sich in den USA rationelle, industrielle Verfahren für die Bauproduktion entwickelt, indem ganze Haustypen nach einer technologisch und konstruktiv durchgearbeiteten Montagebauweise produziert werden.

Abb. 25, 26, 27 zeigen eine derartige Konstruktion eines Kleinhauses, bei der alle Teile hinsichtlich einer rationellen, industriellen Vorfertigung und Montage für einen Typ aufeinander abgestimmt sind, so daß beispielsweise die Verwendung einer anderen Dachkonstruktion unwirtschaftlich wäre. Abb. 28 zeigt die Fabrikationsanlage im Schema, die nach dem Prinzip der Fließfertigung arbeitet und komplette Kleinhäuser fabriziert.

Abb. 29 zeigt ein Fließband für die Herstellung von Wandteilen in manueller Arbeit, Abb. 30 die maschinelle Herstellung von Stahltafeln für den Wandbau.



Abb. 25: USA: Montagebauweise für Siedlungshäuser

b) Die Montagebauweisen

Diese Entwicklung in den USA ist der Vorläufer der modernen Montagebauweisen, die für die größten Hochbauten in den sozialistischen Ländern entwickelt und angewendet werden.

Diese Montagebauweisen unterscheiden sich nicht mehr wie die monolithischen Bauweisen nach dem Baustoff (Ziegelbauweise, Lehmbauweise usw.), sondern nach dem Hauptkonstruktionsprinzip für die ganze Hauskonstruktion.

So entwickelten sich

die Großblockbauweisen,
die Großplattenbauweise
und die Skelettbauweise.

Jede dieser Montagebauweisen bildet für sich eine Entwicklungsstufe wie etwa alle monolithischen Bauweisen zusammen. Jede der drei Montagebauweisen kann mit allen möglichen Baustoffen, Konstruktionen und Verfahren ausgeführt werden und hat ihre eigenen Rationalisierungsfaktoren, wie die monolithische Bauweise insgesamt. Das Konstruktionsprinzip der Blockbauweise ist in Abb. 21 dargestellt. Abb. 22 zeigt die Blockbauweise in der UdSSR.

In der DDR liegt die wirtschaftlichste Blockgröße bei 750 kg[1]). Werden die Blöcke größer, kommt man zur Anwendung des Konstruktionsprinzips der Großplattenbauweise mit zimmerwandgroßen Platten, wie es auf Abb. 33 gezeigt ist.

Es werden Decken und Wände nicht mehr, wie bei der Blockbauweise, aus einzelnen Fertigteilen zusammengefügt, sondern ganze Räume aus Platten, die eine ganze Raumwand umfassen. Es wird so möglich, die Fertigteile komplett mit Fenster, Türen und Putz vorzufertigen.

Die Abb. 34, 35 und 36 zeigen die Plattenbauweise in der UdSSR, CSR und Frankreich. Auch in vielen anderen Ländern, z. B. Schweden und Holland, ist die Plattenbauweise versuchsweise zur Anwendung gekommen.

Das Hauptproblem der Plattenbauweise ist die Forderung nach möglichst wenig Fertigteiltypen mit der Forderung nach einer günstigen Grundrißgestaltung mit zimmerwandgroßen Elementen zu vereinen.

Dieser anscheinend unlösbare Widerspruch wird durch die im Abschnitt II beschriebenen technologischen Entwicklungsmöglichkeiten aufgehoben.

Die Technologie für die Herstellung von einschichtigen Platten – nur eine Betonart für die wärmedämmende und tragende Funktion – kann so entwickelt werden, daß bei Einhaltung entsprechender Konstruktionsbedingungen Platten verschiedenster Abmessungen und mit verschiedensten Einbauten und Aussparungen als fertigungstechnisch völlig gleichartige Typen auf einer maschinellen Anlage in der Fließfertigung hergestellt werden können.

Mit der Lösung dieses Problems erreicht die Plattenbauweise gegenüber der Blockbauweise einen höheren Grad der Industrialisierung. Das zeigt der unter gleichen Bedingungen angestellte Wirtschaftlichkeitsvergleich für Wohnbauten zwischen:

a) monolithischer Ziegelbauweise mit der rationellsten Konstruktion aus Hochlochziegeln,
b) Blockbauweise mit 750 kg schweren Blöcken aus Einkornbeton mit einem Raumgewicht von 1,4,
c) Plattenbauweise mit 3 bis 5 Tonnen schweren Platten aus Einkornbeton mit einem Raumgewicht von 1,4.

	Bauweise		
	Ziegel-	Block-	Platten-
Baustoffverbrauch:			
Gesamtbaugewicht	100 %	72 %	60 %
Kohlebedarf	100 %	66 %	55 %
Stahlverbrauch	100 %	104 %	107 %
Gesamtarbeitsaufwand:	100 %	80 %	62 %
Baugeschwindigkeit:	100 %	263 %	369 %
Leistung pro Produktionsarbeiter pro Jahr in cbm u R	228	286	321

[1]) Wirtschaftlichkeit des Bauens, VEB Verlag Technik.

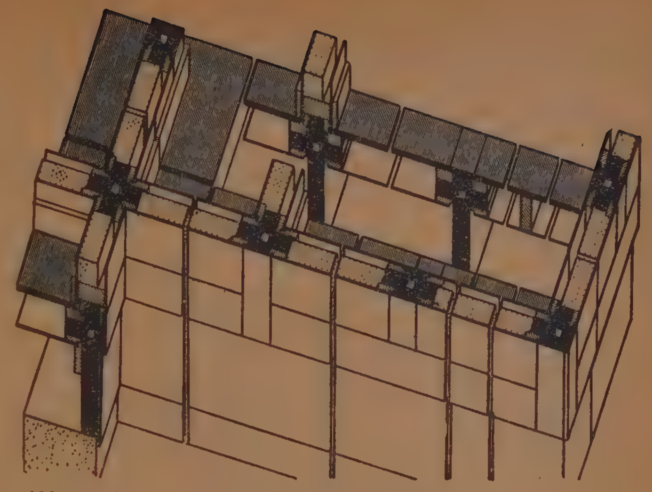
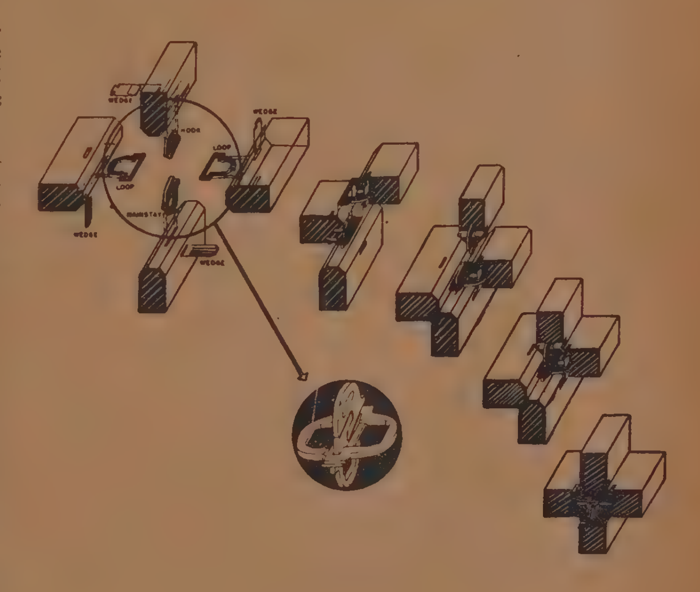


Abb. 26 oben und 27 unten: USA: Konstruktionsdetails der Montagebauweise für Siedlungshäuser



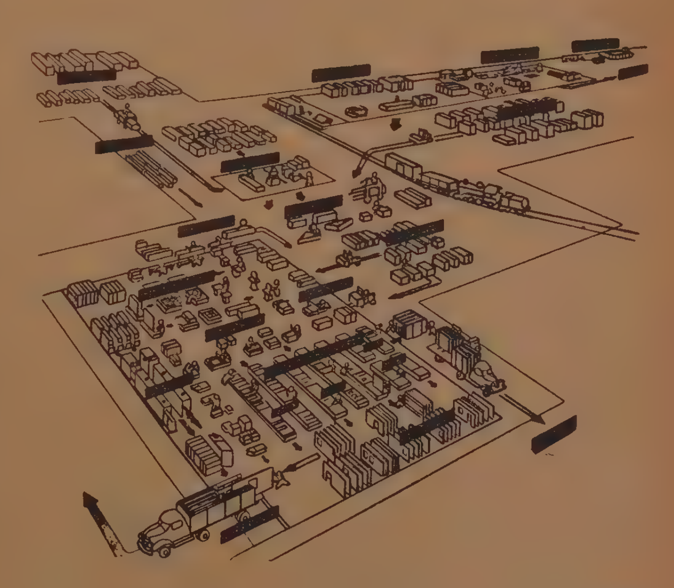


Abb. 28: USA: Schema der Fabrikationsanlage für die Herstellung kompletter Siedlungshäuser nach einer Montagebauweise



Abb. 29: USA: Fließband für die Herstellung von Wandplatten nach einer Montagebauweise für Siedlungshäuser

Die Plattenbauweise hat den Vorteil des höheren Industrialisierungsgrades für sich; sie benötigt aber die höheren Investitionen für die hoch mechanisierten Produktionsanlagen. Die Blockbauweise hat den großen Vorteil, daß mit geringen Mitteln der Übergang vom handwerklichen zum industriellen Bauen vollzogen werden kann.

Die Skelettbauweise ist die am universellsten, vor allem für große Bauhöhen und Spannweiten, anwendbare Bauweise der drei Montagebauweisen. Sie kann einerseits zur Blockbauweise mit ihren Anwendungs- und Fertigungsbedingungen hin entwickelt werden und andererseits zur Plattenbauweise hin, je nachdem, ob die Ausfachung des Skeletts aus einzelnen Blöcken oder einer ganzen Platte besteht.

Abb. 37 zeigt z. B. eine Konstruktion der Skelettbauweise zur Plattenbauweise hin, entwickelt aus der UdSSR.

Alle diese vollständigen Hauskonstruktionen verlassen das Prinzip des monolithischen, handwerklichen Bauens mit voneinander unabhängiger Konstruktion der Wände, Decken usw. und deren Austauschbarkeit. Sie basieren auf dem Prinzip der vollständigen Bauweise, konstruktiv wie technologisch, um höchstmögliche Wirtschaftlichkeit erreichen zu können.

Man muß also unterscheiden zwischen:

a) monolithischen Mauerwerksbauten, deren Hauptkonstruktionsteile – wie tragende Wände, nicht tragende Wände, Decken, Treppen, Dachkonstruktionen usw. – unabhängig voneinander entwickelt werden können, so daß eine Austauschbarkeit für die verschiedensten Bauwerksarten möglich ist;
b) Montagebauten, deren Konstruktionsteile (Fertigteile) konstruktiv, technologisch und bauorganisatorisch in abhängiger Beziehung zueinander stehen, so daß eine Austauschbarkeit einzelner Elemente nur bedingt möglich oder sogar ganz ausgeschlossen ist, wenn nicht wirtschaftliche Nachteile entstehen sollen.



Abb. 30: USA: Maschinelle Herstellung von Stahlwandtafeln einer Stahlmontagebauweise für Kleinhäuser

Bis zu einem gewissen Grade gilt die Beschränkung der Austauschbarkeit von Elementen auch für monolithische Bauten.

Wenn eine Rationalisierung des Mauerwerksbaues durch Verbesserung der Steinformate und Steinkonstruktionen erreicht werden soll, muß auch gleichzeitig das Minderwertige ausgeschieden werden, d. h., es muß eine Standardisierung erfolgen. Sonst wird der zu erwartende wirtschaftliche Erfolg durch Mischung der alten und neuen Formate und Konstruktionen wiederaufgehoben (daß z. B. Mischmauerwerk aus Vollziegeln und DIN-Hohlblocksteinen unrationell ist, ist eine bekannte Tatsache).

Die Maßabstimmung ist zwar auch eine Rationalisierungsmaßnahme, indem der gleiche Entwurf für verschiedene Steinarten und Formate verwendet werden kann, aber sie ist keine Grundbedingung für ein rationelles Mauerwerk! Die Grundbedingung ist die rationellste Steinkonstruktion

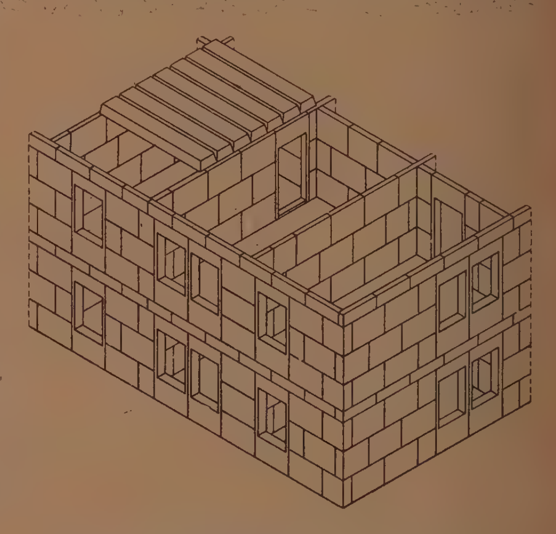


Abb. 31: Konstruktionsprinzip der Blockbauweise mit 750 kg schweren Blöcken

bei gleichzeitig rationellstem Herstellungsverfahren und bei der aus der Spezialisierung entstehenden besten Verarbeitungstechnik. Für die verschiedenen Baustoffe (z. B. gebrannten Ton, Ziegelsplittbeton oder Zellenbeton) ergeben sich somit notwendigerweise verschiedene Abmessungen der Steine.

Trotzdem müssen aus den rationellsten Mauerwerksbauweisen diejenigen ausgewählt werden, die auch eine formatmäßige Austauschbarkeit der Steine zulassen, um die plantechnische Koordinierung der Baustoffbelieferung nicht unnötig zu erschweren. Das gleiche gilt für die Stahlbetonfertigteile für Decken, Treppen und Dächer. Daraus entstand der Begriff der Unifizierung von Fertigteilen! Dabei wurde aber nicht ausdrücklich betont, daß es sich insgesamt nur um die Austauschbarkeit von Stahlbetonfertigteilen beim monolithischen Mauerwerksbau handelt.

Beim Montagebau ist das Prinzip der Austauschbarkeit einzelner Fertigteile generell nicht mehr anwendbar. Hier muß die ganze Montagebauweise so gestaltet werden, daß sie für möglichst viele verschiedene Bauaufgaben anwendbar ist. Lediglich Zubehörteile können allgemeingültig (normfähig) austauschbar gestaltet werden.

Die Schlußfolgerung ist die, daß das Prinzip der austauschbaren, genormten Baufertigteile beschränkte Gültigkeit hat und nicht mehr das im Bauwesen ordnende und bestimmende Grundprinzip sein kann.

Das ordnende Grundprinzip ist das der kompletten Bauweise für konstruktiv ähnliche Bauwerksarten, so daß die industrielle, mechanisierte Großserienproduktion ganzer Bauwerke entwickelt wird.

2. Der Übergang von der Organisation des individuellen, handwerklichen Bauens zum industriellen Serienbau

Dazu zunächst das Ergebnis einer analytischen Untersuchung:

Die Abb. 38 und 39 zeigen den Ablauf von je vier Arbeitsgängen bei der Montage und Herstellung von Fertigteilen für einen Versuchsbau.

Der tatsächliche Arbeitsaufwand enthält erhebliche Verlustzeit, die als Differenz zu dem dargestellten ideellen Arbeitsaufwand – der durch Arbeitsstudien für die einzelnen Arbeitsgänge gewonnen wurde – sichtbar wird.

Wenn der ideelle Arbeitsaufwand – der dem gesellschaftlich notwendigen Arbeitsaufwand gleichgesetzt werden kann –, für die einzelnen Arbeitsgänge auf die volle Auslastung der technologisch bedingten Mindestanzahl von Arbeitern umgerechnet wird, ergeben sich die gestrichelten Felder mit sehr unterschiedlichen Fertigungszeiten für die

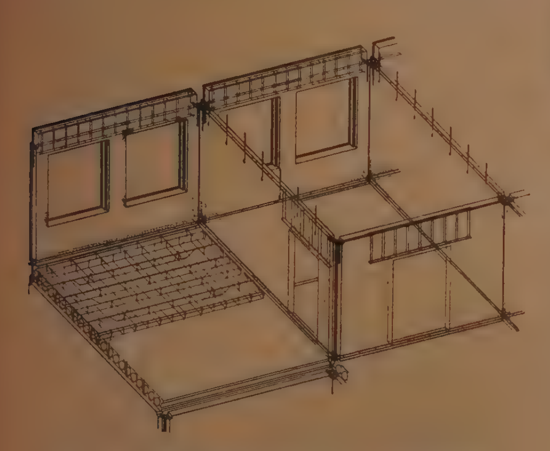


Abb. 33: Konstruktionsprinzip der Plattenbauweise

einzelnen Arbeitsgänge, d. h., es ist kein kontinuierlicher Ablauf der Produktion möglich. Wenn die Fertigungszeiten alle der Leistung und der Taktzeit des Turmdrehkranes angepaßt werden (die gekreuzten Felder), dann ergibt sich zwar eine kontinuierliche Produktion, aber für einzelne Arbeitsgänge ein sehr hoher Bedarf an Arbeitskräften bzw. keine volle Arbeitskräftezahl, so daß wiederum Warte-, d. h. Verlustzeiten, entstehen.

Durch Veränderung der Konstruktion und der Technologie müssen also die Arbeitsgänge so aufeinander abgestimmt werden, daß kontinuierlich ohne Warte- und Verlustzeiten gefertigt werden kann. Daraus ergeben sich bestimmte Kapazitäten für die Vorfertigung und Montage.



Abb. 32: UdSSR: Blockbauweise

Es wird hier also deutlich, daß die richtige Organisation des Produktionsprozesses von ausschlaggebender Bedeutung ist und die Konstruktion wie die Technologie beeinflußt.

Es handelt sich darum,

a) die Teilprozesse so durch konstruktive oder technologische Veränderungen aufeinander abzustimmen, daß gleiche Fertigungszeiten für die Teilprozesse entstehen;

b) alle Teilprozesse zu einem rhythmischen Ablauf des gesamten Prozesses zu verbinden, indem für die verlustfreie, kontinuierliche Arbeit die Mindestkapazität bestimmt wird;

c) die Baugeschwindigkeit durch die Leistung des Turmdrehkrans zu bestimmen;

d) die durchschnittliche Montagezeit pro Fertigteil bei technischer Gewährleistung der Schnellmontage, also Grundzeit für die taktmäßige Produktion von bestimmten Bauwerksarten, in einer bestimmten Bauweise festzulegen;

e) alle nachfolgenden Arbeitsgänge zur Herstellung eines Bauwerkes technologisch so zu bestimmen, daß sie die gleiche Grundzeit oder ein ganzes Vielfaches derselben benötigen und sich daraus die Fließarbeitsmethode ergibt.

Das bedingt die Veränderung der Organisation des Produktionsprozesses von der individuellen, zeitlich und sachlich willkürlichen Beschäftigung der verschiedenen Handwerke auf der Baustelle zur spezialisierten, industriellen Produktion mit kontinuierlichem Ablauf für alle Einzelprozesse.



Abb. 34: UdSSR: Plattenbauweise



Abb. 35: CSR: Plattenbauweise

Im Bauwesen ist das das derzeitige Kernproblem!

Wenn Wissenschaftler in Westdeutschland, wie Prof. Rüsch und Dr. Triebel, die die organisatorisch bedingten Verlustzeiten im Bauablauf mit etwa 50 Prozent des Gesamtarbeitsaufwandes angeben, keine generelle Lösung dieses Problems zeigen können, so muß man hier ansetzen, um zur Industrialisierung des Bauens die richtige Ausgangsbasis zu bekommen.

Dem dient die nähere Betrachtung der Organisation des Serienbaues.

Es ist seit langem bekannt, daß im Bauwesen die wiederholte Ausführung des gleichen Projektes mit den gleichen Arbeitern, Arbeitsmitteln und Arbeitsgegenständen, also die Vorstufe der industriellen Serienproduktion, eine bedeutende Steigerung der Arbeitsproduktivität erbringt. Das trifft sowohl für das monolithische Bauen als auch für den Montagebau zu. Wichtig ist zunächst nur, daß eine solche technische Gesamtkonzeption gefunden und festgelegt wird, daß ein größtmöglicher wirtschaftlicher Gesamteffekt erzielt wird.

Diese Erfahrung ergab sich vor allem beim Wohnungsbau der großen Wohnungsbaugesellschaften, die ganze Stadtviertel nach ein und derselben technischen und architektonischen Konzeption von denselben Baubetrieben ausführen ließen.

Da dieser Serienbau im Organisationsprinzip (Taktverfahren) der Organisation der Fließfertigung bereits grob entspricht, kann die Fließfertigung – und damit das industrielle Bauen – im Bauwesen in zwei Entwicklungsstufen eingeführt werden.



Abb. 36: Frankreich: Plattenbauweise

Die erste Entwicklungsstufe ist der Serienbau, bei dem die Grundzeit – die Taktzeit – für bestimmte größere Bauabschnitte gebildet wird, die am besten von Komplexbrigaden in monolithischer Bauweise ausgeführt werden. Hierbei kann aber der kontinuierliche Ablauf der gesamten Produktion noch nicht erreicht werden, so daß diese erste Entwicklungsstufe nur als Übergangsstadium gewertet werden kann (siehe Abb. 7, Seite 4). Das Übergangsstadium ist im besonderen durch die Teilmontagebauweisen – z. B. monolithisches Ziegelmauerwerk mit Stahlbetonfertigteilen für Decken – gekennzeichnet.

Die zweite Entwicklungsstufe ist der Serienbau, bei dem Montagebauweisen angewendet werden, die dann die vollkommene Anwendung der Fließfertigung ermöglichen. Die Bauwerke bestehen vollständig aus montagefähigen Konstruktionsteilen, für die die Fließfertigung sowohl in der Vorfertigung als auch bei der Montage angewendet werden kann. Dadurch wird schließlich der kontinuierliche Ablauf für die gesamte Produktion und die komplexe Mechanisierung des Produktionsprozesses möglich. Teilmontagebauweisen können demzufolge in dieser Entwicklungsstufe nicht mehr angewendet werden. Deshalb geht man in der UdSSR in letzter Zeit auch beim Ziegelbau ganz konsequent zur Ziegelblockbauweise über.

Es ist möglich, die Herstellung eines ganzen Bauwerkes so aufzuteilen, daß horizontale Bauabschnitte entstehen, die voneinander getrennt und unabhängig von verschiedenen Produktionsbetrieben oder -abteilungen ausgeführt werden können. Zum Beispiel bei einem Wohnhaus die beiden Hauptabschnitte

a) Erdarbeiten, Gründung und Kellergeschoß,

b) Obergeschosse.

Damit wird es möglich, den einen horizontalen Bauabschnitt (Erdarbeiten, Gründung und Kellergeschoß) monolithisch im Serienbau und den anderen horizontalen Bauabschnitt (die Obergeschosse) im Serienbau in Montagebauweise auszuführen. Auf diese Weise können also die zwei Entwicklungsstufen der Fließfertigung miteinander angewendet werden. Werden dagegen innerhalb eines horizontalen Bauabschnittes die monolithische Bauweise und die Montagebauweise gemischt angewendet (Ziegelmauerwerk mit Fertigteildecken), dann ist insgesamt nur die erste Entwicklungsstufe zur Einführung der Fließfertigung möglich.

Trotzdem ist der monolithische Serienbau im Taktverfahren mit Komplexbrigaden gerade in unserem Entwicklungsstadium eine äußerst rationelle Methode, die für Typenbauten angewendet werden muß, sofern die Anwendung einer Montagebauweise noch nicht möglich ist. N. S. Chruschtschow hat auf der Moskauer Allunionskonferenz gegen

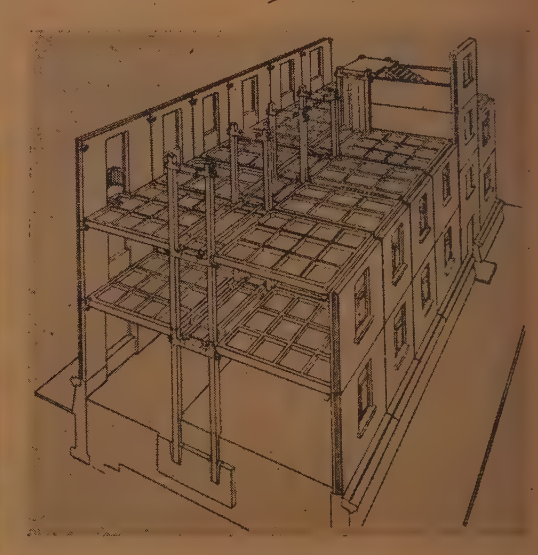


Abb. 37: UdSSR: Skelettbauweise mit großformatigen Wand- und Deckenplatten

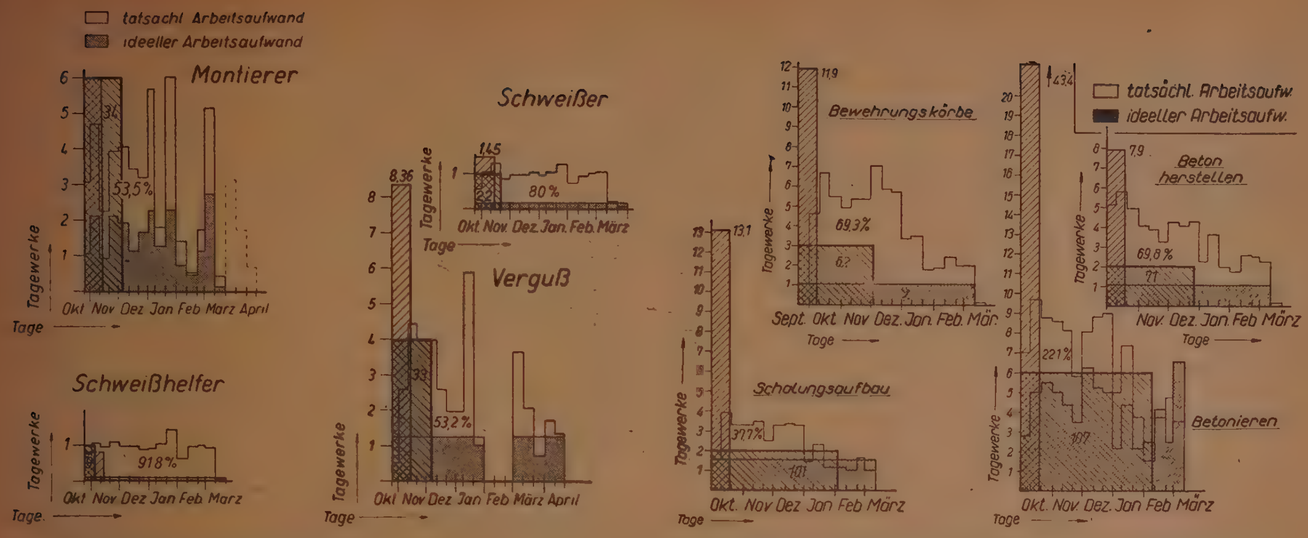


Abb. 38 und 39: Arbeitsablaufanalyse für je 4 Arbeitsgänge der Montage und der Vorfertigung eines Wohnhauses in Montagebauweise

diese Komplexbrigaden sehr scharf Stellung genommen, aber nur deshalb, weil sie auch beim Montagebau in der gleichen Form wie beim monolithischen Bauen eingesetzt wurden. Das ist natürlich nicht richtig; denn Montagebau, Fließfertigung, Teilung in Arbeitsgänge mit gleicher Grundzeit und Spezialbrigaden sind Dinge, die unbedingt zueinander gehören, weil sie sich miteinander und füreinander entwickelt haben.

Es kommt jetzt bei uns in einem Entwicklungsstadium, wo handwerkliches, monolithisches Bauen und industrieller Montagebau nebeneinander und in verschiedensten Bauweisen und Entwicklungsstufen angewendet werden müssen, sehr darauf an, die notwendigen Unterscheidungen exakt zu treffen, sonst entsteht ein Durcheinander, das ein unrentables Arbeiten der Betriebe erzeugt.

Aus diesem Grunde haben wir es im derzeitigen Übergangsstadium vom handwerklichen zum industriellen Bauen schwerer, als wenn der Übergang einmal vollzogen sein wird!

Die Serienproduktion von ganzen Bauwerken ist also für die Bauorganisation ein wesentliches Merkmal beim Übergang vom handwerklichen zum industriellen Bauen. Die Produktion von gleichartigen Bauwerken in kleiner oder großer Serie erfordert aber einen vielfach wiederverwendbaren Entwurf des Einzelbauwerkes. Hieraus entsteht die Notwendigkeit der Typenprojektierung!

IV. Bauen mit Normteilen oder Bauen mit Typenprojekten?

Die technische Wissenschaft hat sich in ihren einzelnen Fachrichtungen mit dem Entstehen der modernen maschinellen Produktion proportional ihren Zweigen entwickelt. Insgesamt vollzog sich diese Entwicklung anarchisch wie die kapitalistische Industrialisierung selbst. Deshalb blieb die technische Wissenschaft im Bauwesen gegenüber anderen Industriezweigen zurück; sie konzentrierte sich einerseits, in Anlehnung an die chemische Industrie, auf die Baustoff-Chemie, und andererseits, in Anlehnung an die Schwermaschinen-Industrie, auf den Stahlbau und die daraus entwickelte Statik und Festigkeitslehre.

Die Wasserbauingenieure sprechen z. B. heute noch von der „Wasserbaukunst" und nicht von der Wissenschaft auf ihrem Fachgebiet!

Die Ursache dafür, daß die Entwicklung der technischen Wissenschaft in den einzelnen Fachgebieten so eng mit der Industrialisierung verbunden ist, ist in der Veränderung des Produktionsprozesses selbst zu suchen.

Von hier nimmt die Erweiterung und Vervollkommnung der technischen Wissenschaft im Bauwesen zur Zeit ihren Ausgangspunkt. Die bereits bekannten Fachgebiete, wie Bemessungstheorie, Betontechnologie, Konstruktionslehre usw., werden davon ganz wesentlich beeinflußt.

Aber nicht nur die Bauwissenschaft ist von der grundlegenden Veränderung des Produktionsprozesses beeinflußt. Vor allem ist es die gesamte Entwurfsarbeit, die verändert werden muß, um die Industrialisierung zu ermöglichen.

Die richtige Organisation des industriellen Bauens kann nur dann auf Grund der Typenprojektierung geschehen, wenn diese eine qualitative Veränderung der gesamten Entwurfsarbeit ist.

Die qualitative Veränderung besteht darin, daß aus dem individuellen Projekt für die handwerkliche Einzelproduktion eines Bauwerkes das Typenprojekt für die industrielle Serienproduktion einer größeren Anzahl von Bauwerken ein und derselben Art wird.

Die Typenprojektierung muß so organisiert werden und die Typenprojekte müssen einen solchen Inhalt haben, daß folgendes möglich wird:

a) Baustoffe, Fertigteile, Konstruktionen, Technologien, Bauverfahren und Mechanisierung so umfassend aufeinander abzustimmen und lange vor Baubeginn festzulegen, daß eine rationellste Baudurchführung in der Organisation der Fließfertigung gewährleistet ist;

b) die planmäßige Kooperation von Entwurfs-, Baustoffproduktions-, Fertigteilproduktions- und Bauausführungsbetrieben bei weitgehender Spezialisierung mit Hilfe von exakten Kennzahlen für Materialbedarf, Kräftebedarf, Zeitbedarf und Kosten pro Einheit des Fertigungsproduktes zu sichern;

c) die Bauweisen, d. h. zusammenhängend Baustoffe, Konstruktionen, Technologien und Mechanisierung, stufenweise zu verbessern, so daß einerseits eine rationelle Serienfertigung der Bauwerke unter gleichbleibenden Bedingungen und andererseits die Steigerung der Arbeitsproduktivität durch Einführung der neusten Technik gewährleistet ist;

d) die architektonische und funktionelle Qualität der Stadt- und Landbebauung und deren Wirtschaftlichkeit so zu steigern, daß der Entwicklung des Wohlstandes und den steigenden Bedürfnissen der Bevölkerung ständig Rechnung getragen wird.

Diese Konzeption ergibt sich aus den Ausführungen der Abschnitte I, II und III und soll im folgenden näher begründet und ausgeführt werden.

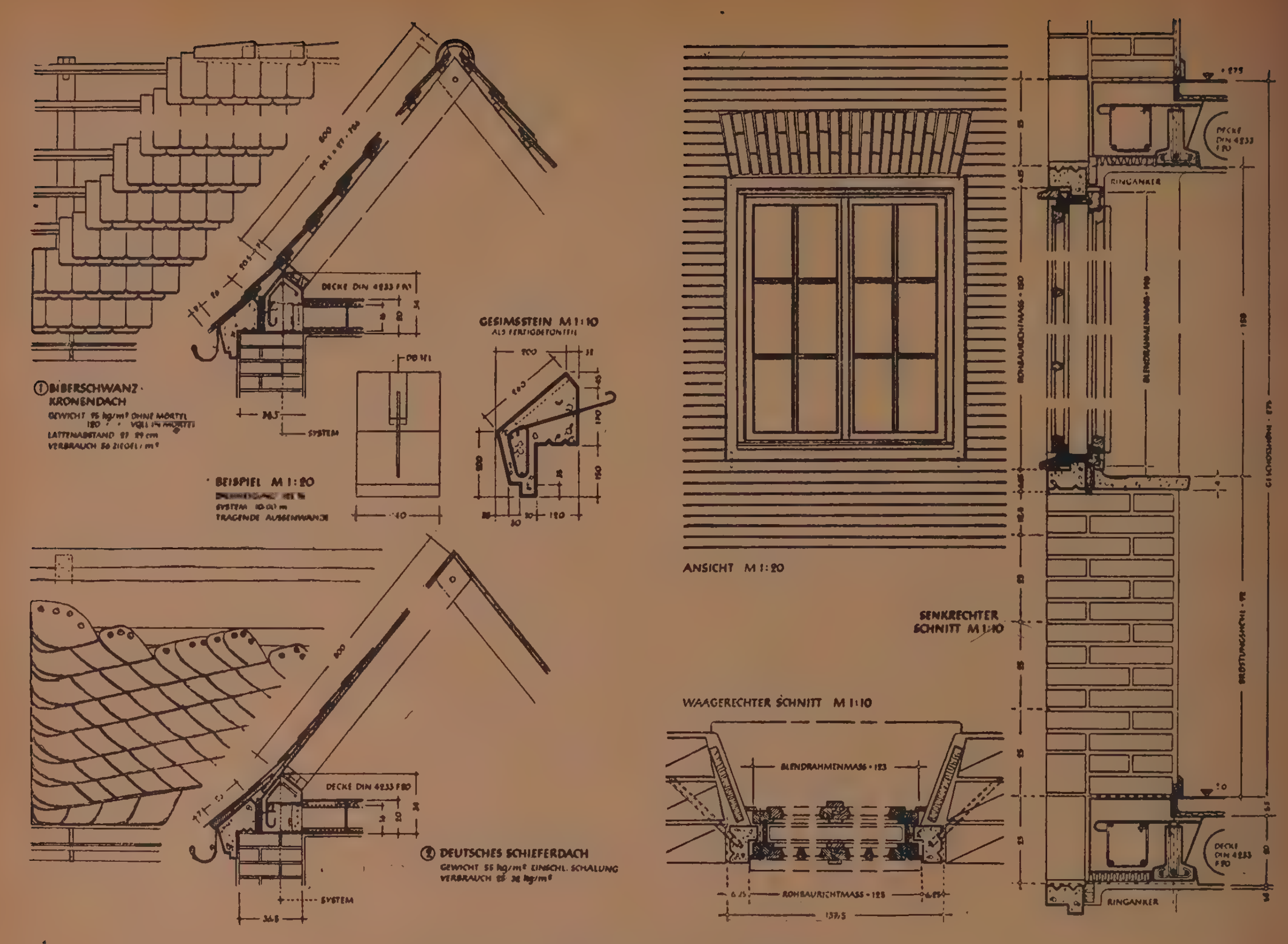


Bild 40: Gesimsstein, Bild 41: Betonrahmengewände

Abb. 40 und 41: Kleinstfertigteile für den monolithischen Mauerwerksbau (Aus der Baukonstruktionslehre von Prof. Wiel)

1. Das Bauen mit Normteilen

Immer wieder taucht der Gedanke auf, daß die erste Voraussetzung der Industrialisierung des Bauens die Festlegung von Einzelteilen (wie Deckenbalken, Treppenstufen, Gesimsteile usw.) sei, deren Abmessungen genormt sind, so daß sie wahlweise in alle vorkommenden Arten von Bauwerken hineinpassen. Also wird nach entsprechenden Maß- und Rastersystemen und deren wissenschaftliche Begründung gesucht. Damit glaubt man von seiten einiger Architekten der Industrialisierung Genüge zu tun, weil ja damit die massenweise Vorfertigung solcher Elemente auf Lager – wie man sagt – möglich wird. Der Grundgedanke ist also das allgemeingültige Baukastensystem von Elementen, die hinsichtlich der Abmessungen zueinander passen und in jeder Art von Bauwerken verwendet werden können, so etwa wie der Mauerziegel. Es ist deshalb kein Zufall, daß man bei der Entwicklung der Maßsysteme von den Ziegelabmessungen ausging (so entstand u. a. auch die DIN 4172).

Es ist auch kein Zufall, daß bei dieser Entwicklung, die besonders ernsthaft in Westdeutschland betrieben wurde, die Stahlbetonfertigteile kleinste Formate behielten, so daß sie mehr Zubehörteile des Mauerwerksbaues als Montageteile einer Montagebauweise sind.

Die Abb. 40, 41, 42 und 43 zeigen einige Beispiele solcher Kleinstfertigteile als Zubehörteile des Mauerwerksbaues, die mit dem eigentlichen Montagebau und der Industrialisierung des Bauens nichts zu tun haben, sondern bestenfalls der Rationalisierung des monolithischen Mauerwerksbaues dienen können.

Derartige Gedanken führten zur Erfindung ganzer Systeme von genormten Kleinstteilen, aus denen man vom Wohnhaus bis zur Talsperre alles bauen kann; allerdings nur auf dem Papier, denn diese Systeme sind über Tausende von Patentanmeldungen ohne jeden praktischen Wert niemals auch nur zum Versuch der Ausführung gelangt.

Diese Gedanken führten auch zum „Prinzip des Austauschbaues“ und der damit verbundenen Entwicklung von Maßordnungssystemen, die die Normung der Abmessungen aller Fertigteile zum Ziel haben.

Der alleinige Weg der Normung von Abmessungen und die daraufhin vermutlich mögliche industrielle Vorfertigung aller Details auf Lager ist aber kein Weg! Er führt sehr bald in eine Sackgasse. Das zeigen die Ausführungen in Abschnitt III, 1 über Bauweisen.

Der Weg zur industriellen Produktion im Bauwesen zeigt sich im Serienbau nach Typenprojekten.

2. Das Bauen nach Typenprojekten

Die Typenprojektierung ist nicht – wie oft angenommen wird – eine Weiterentwicklung der Versuche, das industrielle Bauen durch die Normung von Abmessungen und Details zu erreichen. Wenn sich auch heute die Typenprojektierung selbstverständlich des Normensystems bedient, so liegt doch ihr Ursprung in dem Bestreben, rationellste Verfahren und Konstruktionen zur Herstellung von Serien ganzer Bauwerke festzulegen, d. h. den Produktionsprozeß zur Herstellung von Bauwerken als zusammenhängendes Ganzes zu verbessern.

Die Ausgangsstellung zur Entwicklung der Typenprojektierung ist architektonisch wie technisch und ökonomisch die komplexe Behandlung umfassender Bauvorhaben und die industrielle Serienproduktion. Die Ausgangsstellung der Normungsbestrebungen von Details ist dagegen das Einzelbauwerk, zerlegt in seine kleinsten Konstruktionsteile, so daß diese getrennt voneinander und nacheinander in die industrielle Massenproduktion eingehen können.

Das sind zwei gegeneinander gerichtete Auffassungen, deren Teilarbeiten zur Zeit durcheinandergeworfen und miteinander angewendet werden,

so daß der eindeutige Weg zur Industrialisierung des Bauens verschleiert und der schnelle Erfolg in Frage gestellt wird. Der Streit um die verbindliche Maßordnung DIN 4172, der uns immer noch von der Diskussion um die wesentlichen und größten Probleme der Industrialisierung und deren Lösung ablenkt, ist ein Ausdruck dieser Zwiespältigkeit zwischen zwei gegeneinander gerichteten Auffassungen.

Man kann das nicht, wie zur Zeit versucht wird, durch „diplomatisches Nachgeben" von beiden Seiten klären, das hat nur einen um so größeren Wirrwarr in der Baupraxis zur Folge. Man muß die Meinungen offen und vollständig deutlich darlegen, damit das Richtige eindeutig bestimmt werden kann.

Das Problem ist nicht die Wahl zwischen dieser oder jener Maßordnung, sondern die Wahl zwischen der Entwicklung der industriellen Serienproduktion ganzer Bauwerke (bei der je nach den technologischen Möglichkeiten Einzelteile in Massen produziert werden können) oder der ausschließlichen Massenproduktion einzelner, voneinander unabhängiger, austauschbarer Bauteile.

Für die industrielle Serienproduktion von ganzen Bauwerken ist die Typenprojektierung selbstverständlich unbedingte und bleibende Voraussetzung.

Für die Massenproduktion einzelner, voneinander unabhängiger, austauschbarer Teile genügt die abmessungskoordinierende Maßordnung; die Typenprojektierung wäre nicht notwendig.

Die Bedingungen einer industriellen Serienproduktion von Bauwerken erfordern den zusammenhängenden serienreifen Entwurf im Komplex zu errichtender Gebäude, der mit dem einheitlichen Konstruktionsprinzip und den technologisch aufeinander abgestimmten Konstruktionsdetails die rationellste Art der industriellen Vorfertigung aller Elemente wie die rationellste Baudurchführung festlegt.

Die erste Stufe einer solchen Entwicklung ist das Wiederholungsprojekt.

Ein normales Projekt eines individuellen Bauvorhabens wird mehrmals wieder verwendet. In einem solchen Projekt ist die Art der Baudurchführung nur grob durch die Baustoffwahl und die Konstruktion nach den bekannten Regeln der Konstruktionslehre für das monolithische, individuelle Bauen festgelegt. Weder die Konstruktion noch Gesamtausarbeitung des Projektes ist auf eine industrielle Baudurchführung, deren Kennzeichen die Fließfertigung ist, abgestimmt. Bestenfalls läßt sich nach einem solchen Projekt eine Baudurchführung im Bauabschnitts-Taktverfahren mit Komplexbrigaden organisieren, also in der Vorstufe der industriellen Fließfertigung.

In dieser Entwicklungsstufe kann man vollmonolithisch bauen oder teilweise Fertigteile anwenden. Letztere können je nach Art in Massen in ortsfesten Fabriken, d. h. genormt, allgemein verwendbar in bestimmten Sortimenten, wie z. B. Hohlblocksteine, Deckenbalken, Hohlkörper, Stahlbeton-Dielen usw., oder in Serie direkt und speziell dem Projekt zugeordnet auf der Baustelle (Baustellenfertigung) hergestellt werden.

Damit wird aber die Entwicklung des ganzen Bauprozesses zur industriellen Durchführung in der Fließfertigung noch keinesfalls hervorgerufen.

Die Anwendung einiger Fertigteile macht allein noch keine Industrialisierung im Bauen aus!

Aus den Wiederholungsprojekten – die ersten Typenprojekte waren nichts anderes – hat sich dann zunächst eine Weiterentwicklung im Sinne der Entwicklung der Planung ganzer Wohnkomplexe ergeben. Es wurden Typenserien entwickelt, die zwar städtebaulich bereits die industrielle Serienproduktion vorbereiten konnten, aber sie hinsichtlich der technischen Ausführung und Durcharbeitung noch nicht zum Inhalt hatten.

Die Einzelentwürfe beschränkten sich in bautechnischer Hinsicht auf Form und Inhalt eines üblichen individuellen Projektes.

Es wurde in der gesamten Entwurfsarbeit eine Arbeitsteilung nach wissenschaftlicher Vorarbeit für die funktionelle Lösung, Ausarbeitung des Typenprojektes und örtlicher Anpassung zur Baudurchführung vorgenommen.

Damit ist der Übergang zur höheren Stufe, dem vollständigen Typenprojekt, gegeben.

Diese Stufe zeichnet sich zunächst dadurch aus, daß die Dreiteilung der Gesamtarbeit zwischen:

a) wissenschaftlicher Vorarbeit bis zum Vorprojekt,

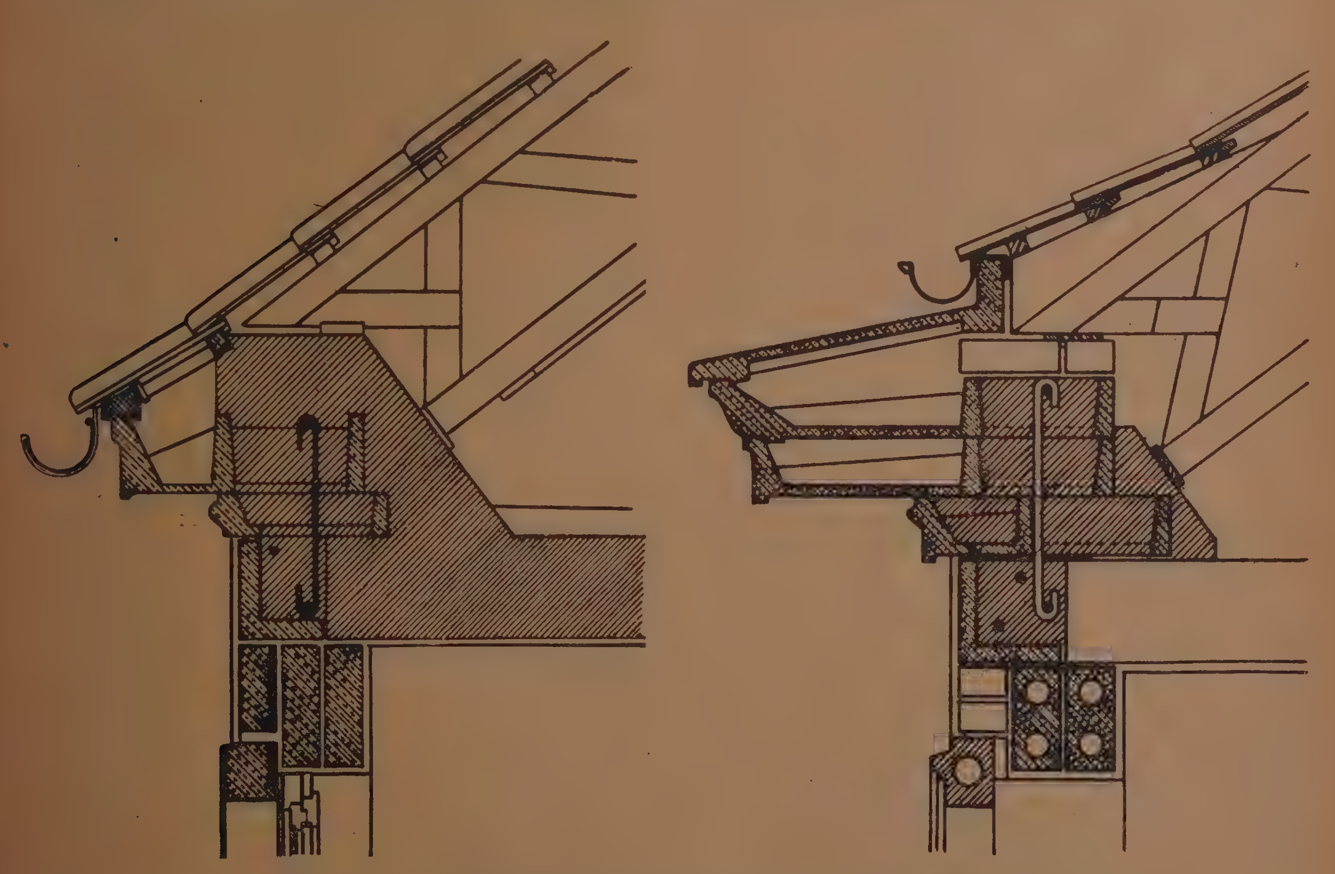


Abb. 42 und 43: Kleinstfertigteile als Baukastenelemente für die Herstellung von Gesimsen
(Aus Vorarbeiten zu einem Katalog für Architekturteile des Instituts für Wohnungsbau der Deutschen Bauakademie)

b) Ausarbeitung der Typenprojektierung bis zur Festlegung aller technischen und technologischen Details der Baudurchführung und

c) örtlicher Anpassung des Typenprojektes nebst Ausarbeitung des eigentlichen Bauprojektes

exakt bestimmt wird.

Damit ist weder für den Architekten noch für den Ingenieur – genausowenig wie für den Bauarbeiter – ein Mehr oder Weniger an Arbeit, sondern nur eine Vervollkommnung zur höherwertigen Arbeit verbunden!

Wenn zur Zeit einige Ingenieure und Architekten aus der Typenprojektierung schlußfolgern, daß z. B. die örtliche Anpassung oder die Ausarbeitung der Typenprojekte nur eine uninteressante und mechanische Nacharbeit zum Vorprojekt sei, so kann das nur daraus entstanden sein, daß die Aufgaben im einzelnen noch nicht richtig entwickelt, formuliert und verstanden sind, so daß das Wesen der Typenprojektierung und damit auch das Wesen der sozialistischen Industrialisierung und deren große Bedeutung unklar geblieben ist.

Wer die ungeheure Bedeutung der sozialistischen Industrialisierung und damit auch der Industrialisierung des Bauens für den Fortschritt zum besseren Leben verstanden hat, wird auch keinen Zweifel mehr an der fundamentalen Bedeutung der fortgeschrittenen gesellschaftlichen Arbeit in der Bauprojektierung – der Typenprojektierung – hegen oder gar die einzelnen Phasen als minderwertige Arbeit betrachten. Das wäre so unsinnig wie etwa die Behauptung, daß der hochqualifizierte Dreher in einer modernen Maschinenfabrik minderwertige und uninteressante Arbeit gegenüber der des alten Schlosserhandwerkers zu leisten habe.

Was enthält die wissenschaftliche Vorarbeit für die Typenprojektierung bis zum Typenvorprojekt?

Der industrielle Serienbau verlangt (in allen Industriezweigen!) eine exakte detaillierte Ausarbeitung der Entwürfe in ihren konstruktiven Details und technologischen Teilanweisungen bis auf die einzelnen Arbeitsgänge aufgeschlüsselt.

Das ist eine außerordentlich umfangreiche Arbeit, die man nur für mehrjährige, für die Serienproduktion gültige Objekte vornehmen kann.

Daher kann der Entwurf selbst nicht mehr wie früher ausschließlich ein Niederschlag einer Idee eines einzelnen Architekten oder Ingenieurs auf Grund mehr oder weniger großer individueller Fähigkeiten sein. Er muß vielmehr das Ergebnis einer sorgfältigen, wissenschaftlichen Vorarbeit sein. Es wird heute kein Motor mehr produziert, der auf Grund einer Idee nur am Reißbrett entstanden wäre. Es gehört selbstverständlich eine wissenschaftlich exakte Vorarbeit – vom Literaturstudium über den ersten Entwurf und Laborversuch bis zur Einzelerprobung und zur Nullserie – zur Vorbereitung der Produktionsaufnahme.

Das geschieht nicht, weil der Motor komplizierter wäre als z. B. das Wohnhaus, sondern das geschieht, weil die industrielle Serienproduktion eine solche Vorbereitung erfordert – sonst ist sie unwirtschaftlich! Jeder kleinste Fehler – und es gibt sehr viele! –, der beim individuellen Objekt noch keine Rolle spielt, wirkt sich vervielfacht in der Serienproduktion aus, weil er u. a. die kontinuierliche Produktion vervielfacht stört.

Andererseits macht die Serienproduktion gegenüber der Einzelfertigung erst eine derartig intensive wissenschaftliche Vorarbeit zur Produktionsaufnahme möglich und rentabel.

Umfang der wissenschaftlichen Vorarbeiten – also auch Kosten – müssen im richtigen Verhältnis zur Produktionsperiode, d. h. zur Größe der Serie, stehen.

Im Bauwesen bedeutet das, daß mit dem Übergang vom Wiederholungsprojekt zum Typenprojekt mit wissenschaftlicher Vorarbeit eine mehrjährige Verbindlichkeit des Projektes verbunden sein muß.

Das heißt aber nicht, daß während der Produktionsperiode eines solchen verbindlichen Typenprojektes nicht Verbesserungen im Detail vorgenommen werden können, sofern sie nicht die Gesamtkonzeption ändern und damit den Seriencharakter, d. h. die laufende Wiederholung der gleichen Arbeitsgänge bei gleicher Technologie und maschineller Einrichtung, stören. Es ist aus der Fahrzeugindustrie z. B. bekannt, daß während der laufenden Serienproduktion eines Typs produktionstechnische, konstruktive und ausstattungsmäßige Veränderungen (Weiterentwicklungen) in bestimmten Grenzen vorgenommen werden. Es erfolgt so eine Rationalisierung der Herstellung dieses Typs.

Je mehr die Produktion des Typs rationalisiert ist – diese Rationalisierung eines Typs hat allerdings wirtschaftliche Grenzen –, um so intensiver muß die Entwicklungsarbeit sein, um für den gleichen Zweck einen qualitativ soviel besseren Typ zu schaffen, daß die Produktionsaufnahme volkswirtschaftlich vertretbar ist.

Mit der Einführung einer solchen Serienproduktion im Bauwesen entsteht also eine stufenweise Entwicklung der Bauproduktion für die einzelnen zusammengehörigen und komplex zu behandelnden Gruppen von Bauwerksarten. (Klassifikation der Bauten!)

Eine Verbesserung des Bauens (Baukostensenkung) konnte bisher nicht erfolgen, da auf Grund der falschen ausschließlichen Orientierung auf die Massenproduktion einiger genormter Teile der Seriencharakter der industriellen Produktion für ganze Bauwerke nicht erreicht wurde; einerseits wegen des reichhaltigen Sortiments von Teilen und Baustoffen, die selbst bei gleichbleibenden Grundrissen und architektonischen Entwürfen noch zur Auswahl für die Ausführung in Frage kamen, andererseits wegen der im Entwurf völlig fehlenden zusammenhängenden technologischen Festlegungen. Infolge der voneinander getrennten, individuellen Weiterentwicklung von industriell herzustellenden Einzelteilen – wie z. B. Wände, Treppen, Dächer und Decken für den Wohnungsbau – wurde mit der Änderung nur eines Teiles bereits jeweils immer die Serienproduktion der Bauwerke so gestört, daß der wirtschaftliche Erfolg ausbleiben mußte; zum Teil trat das Gegenteil ein, die Bauten wurden teurer!

Es muß also mit der Typenprojektierung jeweils genau bestimmt werden, welche Details am Bauwerk den Seriencharakter der Produktion verändern und welche nicht. Letztere können dann einer selbständigen Entwicklung für die Massenproduktion unterzogen werden. Je nach Bauwerksart und Bauweise wird diese Unterscheidung verschiedenartig sein.

Im ganzen muß die wissenschaftliche Vorarbeit zur Typenprojektierung drei Hauptaufgaben enthalten.

Die erste Aufgabe der wissenschaftlichen Vorarbeit zur Typenprojektierung ist die Erarbeitung der gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Aufgabenstellung.

Die begründete Darstellung der gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Aufgabenstellung zur Lösung der Typenprojektierungsaufgabe für eine Bau-Produktionsperiode, die zu einem im Typenplan festzulegenden Zeitpunkt beginnt und nach einem bestimmten Zeitraum von mehreren Jahren ausläuft, muß u. a. folgendes enthalten:

a) den Bedarf an Einheiten des Baufertigungsproduktes für den Produktionszeitraum,

b) die Bauproduktionsmöglichkeiten im Produktionszeitraum,

c) das Raum- und Ausstattungsprogramm mit Entwurfskennziffern,

d) das Programm des technischen Fortschrittes mit Kennzahlen für Steigerung der Arbeitsproduktivität und Senkung des Materialbedarfes,

e) die Bedingungen der Gebiets-, Stadt oder Dorfplanung für die Lösung der Typenprojektierungsaufgabe.

Diese Programmstellung wurde bisher mitunter als fertige Unterlage für die Arbeit der Architekten von den Fachministerien erwartet. Daraus ergab sich, daß die Unterlagen nicht zur Stelle waren und nicht sein konnten, genausowenig, wie der Architekt das fertige Baurezept vom Ingenieur erwarten kann.

Vielmehr ist hier eine Zusammenarbeit zwischen den zuständigen wissenschaftlichen Instituten des Bauwesens und den Fachministerien in der Weise notwendig, daß die Institute wissenschaftlich begründete Vorschläge zur Bestätigung durch die Ministerien erarbeiten, wobei die Ministerien alles vorhandene statistische Material und ihre Perspektivpläne zur Verfügung stellen.

Dabei wird der Architekt bereits hier Einfluß auf die Entwicklung industrieller und städtebaulicher Anlagen von architektonischen und bautechnischen Gesichtspunkten nehmen können und müssen.

Das kann aber nur geschehen, wenn der Architekt, der diese wissenschaftliche Vorarbeit der Typenprojektierung durchführt, bei voller Kenntnis der Bauproduktion auf einem Fachgebiet spezialisiert ist. Die Aufgabe kann kaum bewältigt werden, wenn der Architekt heute Wohnungsbau und morgen landwirtschaftliches Bauen oder Industriebau bearbeitet!

Die zweite Aufgabe der wissenschaftlichen Vorarbeit zur Typenprojektierung:
Es müssen Bauweisen, aufbauend auf die gehäuften Erfahrungen der Baupraxis, für bestimmte Produktionsaufgaben in einem bestimmten Produktionszeitraum in konstruktiver, technologischer und organisatorischer Hinsicht im Prinzip festgelegt werden.

Dazu muß die Unterscheidung der die Serie beeinflussenden Konstruktions- und Ausführungsdetails von denen, die durch Veränderung den Seriencharakter nicht stören, vorgenommen werden. Desgleichen muß die den Seriencharakter nicht störende Variationsmöglichkeit hinsichtlich Grundrißgestaltung und Massenaufbau (Geschoßzahl usw.) bestimmt werden.

Die Entwicklung und Festlegung von Bauweisen für die industrielle Serienproduktion ist keine „rein technische" Angelegenheit, sondern ein Ergebnis kollektiver Entwicklungsarbeit zwischen Ingenieur und Architekt, so daß bereits in diesem Anfangsstadium der Typenprojektierung die Entwicklung der Architektur durch die Auswahl bestimmter Baustoffe, Konstruktionen und technologischer Konzeptionen auf die Entwicklung der Konstruktions- und Produktionstechnik Einfluß nimmt, so wie diese wiederum die Gestaltungsmittel letztlich nach ökonomischen Gesichtspunkten festlegt.

Die dritte Aufgabe der wissenschaftlichen Vorarbeit zur Typenprojektierung ist die Ausarbeitung des Typenvorprojektes für eine bestimmte Produktionsaufgabe in einem bestimmten Produktionszeitraum mit der funktionellen, technologischen und architektonischen Konzeption und den TWK für die Planung der Bauvorhaben.

Das heißt, die Lösung der ersten beiden Aufgaben muß zu einem wissenschaftlich begründeten, zur Verbindlichkeitserklärung reifen Vorentwurf zur Typenprojektierung verdichtet werden. Ein solcher Vorentwurf muß neben der funktionellen oder betriebstechnologischen Lösung die Abgrenzung des Anwendungsbereiches laut gesellschaftlicher Aufgabenstellung, die bautechnische Lösung im Konstruktionsprinzip mit allen Varianten hinsichtlich der Verwendung örtlicher Baustoffreserven, die technologische und organisatorische Hauptkonzeption der Baudurchführung und das Wirtschaftlichkeitskriterium enthalten. Zudem muß im Vorentwurf die Methode der Ausarbeitung zum vollständigen Typenentwurf festgelegt werden. Das wichtigste Ergebnis sind die zur Planung notwendigen technisch-wirtschaftlichen Kennzahlen.

Zur Erarbeitung solcher Vorentwürfe ist es notwendig, konstruktionstechnische, technologische und gestaltungstechnische Versuche im Detail oder im Ganzen durchzuführen, sofern die Erfahrungen der Baupraxis grundsätzlich nicht ausreichend sind. Die Erarbeitung derartiger Vorentwürfe muß wiederum eine Kollektivarbeit von Architekten, Ingenieuren und Technologen sein.

Was enthält die Arbeit zur Ausarbeitung von Typenprojekten nach einem Typenvorprojekt?

Nachdem die zum Teil und unter Umständen langwierige wissenschaftliche Vorarbeit bis zum Typenvorprojekt getan ist, muß die vollständige Ausarbeitung erfolgen, deren Ergebnis evtl. noch vor der endgültigen Fertigstellung des Typenprojektes in einer Nullserie erprobt werden muß, wenn darin wesentliche technische Neuerungen enthalten sind.

Die Ausarbeitung des Typenprojektes muß in vier Stufen erfolgen:

1. Die Ausarbeitung der konstruktions-technischen Details.
2. Die Entwicklung des Bauablaufes und Verbesserung der Konstruktion in Details zur kontinuierlichen Bauausführung.
3. Die endgültige Ausarbeitung aller Konstruktionszeichnungen, technologischen Anweisungen und Karten und der Kostenbestimmung.
4. Die Ermittlung aller für die Planung der Produktion notwendigen Kennziffern.

Zur Durchführung dieser Arbeiten innerhalb der gesamten Typenprojektierung ist eine genaue Kenntnis der Baustoffproduktion, Bauzubehörproduktion und der Ausrüstung der Bauindustrie und der planmäßig festgelegten Entwicklung notwendig.

Es ist also zur Durchführung der Arbeit eine laufende Katalogisierung von Materialien und Details und eine statistische Arbeit zur Sammlung von Produktionskennziffern notwendig, die nur von einem zentralen Institut durchgeführt werden kann. Dieses Institut muß auch die Normungs- und Standardisierungsarbeit im Bauwesen übernehmen.

Die Ausarbeitung der Typenprojekte selbst kann dagegegen dezentralisiert durch Entwurfsbüros vorgenommen werden. Diese Arbeit besteht hauptsächlich aus der technologischen Analyse der Gesamtkonstruktion nach dem Prinzip des Vorprojektes. Die Konstruktion muß in allen Details technologisch durchgearbeitet und auf die beste Organisation abgestimmt werden. Dabei müssen zwei Fälle unterschieden werden:

1. Das monolithische Bauen ohne oder mit Fertigteilen
(z. B. beim Wohnungsbau, dem Ziegelmauerwerksbau mit Stahlbetonfertigteilen für Decken, Treppen, Dächer), dessen beste Organisation der Serienbau im Taktverfahren mit Komplexbrigaden ist, wird aus dem nach Leistungsverzeichnis und technischen Arbeitsnormen der Gewerke kalkuliertem Bauablauf entwickelt.
Die Fertigteile werden als allgemein verwendbare Massenprodukte in Katalogen zusammengefaßt und können mit Produktionseinzelpreisen versehen werden. Damit erhält das Typenprojekt einen Inhalt, der sich formell und methodisch nur wenig von dem eines individuellen Projektes unterscheidet.

2. Der Montagebau (z. B. Blockbau- oder Plattenbauweise), der mit der Anwendung der industriellen Produktionsorganisation, der Fließfertigung, verbunden ist, wird je Fertigprodukt (z. B. ein Wohnungstyp) nach dem technologisch begründeten und auf die Fließfertigung abgestimmten Bauablauf kalkuliert. Das heißt, es werden technische Arbeitsnormen für eine bestimmte an das Montageteil gebundene Bauleistung ermittelt und gegenseitig auf eine Grundzeit abgestimmt, die dann den Takt der gesamten Fließbauausführung bestimmt. Die Fertigteile werden spezialisiert in Serie, organisatorisch direkt der Montage zugeordnet, hergestellt, bilden ein komplettes Sortiment für die Gesamtkonstruktion und gehen mit Gesamtproduktionskosten nach Industriekalkulation in die Endkosten des Fertigproduktes ein.
Damit erhält das Typenprojekt einen qualitativ neuen Inhalt. Form und Methode der Ausarbeitung müssen noch entwickelt werden, da noch wenig praktische Erfahrung vorliegt.
Somit ist die Ausarbeitung von Typenprojekten hauptsächlich konstruktionstechnisch-technologisch-organisatorische Arbeit, die spezielle Kenntnisse auf dem Gebiet der Produktionstechnik erfordert.
Die Fertigstellung des Typenprojektes muß in einer praktischen Form und nach einer festgelegten Systematik erfolgen, da Hunderte von Zeichnungen und technologische Anweisungen leicht gefunden und ihrem Verwendungszweck zugeführt werden müssen.
Wenn das Typenprojekt zur Anwendung gelangen soll, bedarf es einer endgültigen Ausarbeitung zur Herstellung der baureifen Unterlagen.

Was enthält die Arbeit zur örtlichen Anpassung eines Typenprojektes?

Das Bauen mit Typenprojekten erfordert zunächst eine Planung der Bauvorhaben nach den Kennzahlen der Typenvorprojekte, indem aus den vorgesehenen Varianten die günstigsten für einen bestimmten Bezirk ausgewählt werden. Baugeschwindigkeit der Bauweise, Baustoffe und Baubetriebsausrüstung sind dabei entscheidend. So erfolgt die örtlich bedingte, aber regional zum kontinuierlichen Ablauf koordinierte Festlegung der Plandurchführung.

Auf Grund dieser Konzeption muß mit den Typen eine städtebauliche und architektonisch befriedigende Gesamtlösung gefunden werden, die dann zum Bauprojekt ausgearbeitet wird.
Die Hauptaufgabe bei der Ausarbeitung der örtlichen Anpassung ist also die städtebauliche und architektonische Lösung neben der technischen Geländeeinpassung des Typenbauprojektes, d. h., es erfolgt die eigentliche künstlerische Gestaltung allerdings mit neuen, vergrößerten Mitteln für neue, umfangreiche und zusammenhängende Bauaufgaben.

Die letzte Aufgabe im Geschehen der Typenprojektierung ist also eine vornehmlich architektonische!

So ergibt sich im Gesamtablauf der Typenprojektierung folgende grundsätzliche Arbeitsteilung:

1. Wissenschaftliche Vorarbeit,
2. technisch-technologische Ausarbeitung,
3. örtliche Anpassung und architektonische Gesamtgestaltung.

Damit ist zwar die Zeit der großen, selbständigen Baumeister, die sich selbst mit ihrem Bauwerk ein Denkmal setzten, vorbei, aber es beginnt eine neue Periode der höchsten architektonischen und technischen Bauleistungen durch kollektive Arbeit von Wissenschaftlern, Architekten, Ingenieuren, Technologen und Bauarbeitern.
Die gesellschaftliche Arbeit in der Entwurfsproduktion, die Typenprojektierung, ist der einzige Weg zur künstlerischen Aussage in der Architektur über die Größe der Zukunft unserer neuen Gesellschaftsordnung, der sozialistischen Gesellschaft!

V. Schlußfolgerungen für die Erfüllung der Bauaufgaben im zweiten Fünfjahrplan der DDR

Die Aufgaben für den zweiten Fünfjahrplan der DDR erfordern von der Bauwirtschaft eine außerordentliche Steigerung der Produktionsleistungen. Die staatlichen Investitionen sollen gegenüber dem ersten Fünfjahrplan nahezu verdoppelt werden. Die Bauleistungen müssen gegenüber 1955 auf 150 Prozent gesteigert werden, die Baustoffproduktion muß auf 190 Prozent gegenüber 1955 ansteigen. Das alles muß im wesentlichen mit den gleichen Kräften durchgeführt werden, wie sie der Bauwirtschaft bisher zur Verfügung standen. Mit den gleichen Kräften muß also unter höchstmöglicher Materialeinsparung wesentlich schneller und mit besserer Qualität als bisher gebaut werden. Zusammengefaßt drückt sich das in der Forderung aus, daß die volkseigene Bauwirtschaft die Baukosten um mindestens 25 Prozent senken muß.

Diese Zielsetzung für das nächste Planjahrfünft kann nicht mit altbekannten Mitteln erreicht werden. Es muß etwas entscheidend Neues geschehen, und dieses entscheidend Neue zur Veränderung des Bauwesens kann nur die sozialistische Industrialisierung sein.

Für die notwendige grundsätzliche Veränderung des Bauens zu einer höheren Qualitätsstufe bedarf es der wissenschaftlich exakten Bestimmung des Lösungsweges und der planmäßigen Durchführung der sich daraus ergebenden Maßnahmen. Alle sporadischen, technischen und ökonomisch unbegründeten Maßnahmen und jedes Zögern zur Klärung der aktuellen Hauptprobleme ergeben in der besonderen politischen Situation der DDR schwerwiegende Rückschläge hinsichtlich der Erfüllung der politisch-wirtschaftlichen Aufgaben des zweiten Fünfjahrplanes.

Die in den folgenden Thesen zusammengefaßten Ausführungen der Abschnitte I bis IV sollen deshalb der kritischen Überprüfung der bisherigen Anschauungen und Maßnahmen zur Industrialisierung des Bauens dienen.

1. These:

Im Bauwesen erfordert die Entwicklung der zusammenhängenden und kontinuierlichen, maschinellen Produktion den Übergang vom monolithischen Bauen zum Montagebau infolge des Übergangs vom subjektiven Prinzip der Arbeitsteilung des Handwerks zum objektiven Prinzip der konstruktiv-technologisch begründeten Arbeitsteilung der maschinellen Produktion.

Damit ist eine grundlegende Veränderung des Produktionsprozesses gegeben, die zwar durch die Anwendung von Montagekonstruktionen eingeleitet wird, aber erst durch die Anwendung einer der industriellen Produktion entsprechenden industriellen Organisation die volkswirtschaftlich qualitative Verbesserung des Bauens herbeiführt.

So besteht die Industrialisierung des Bauens einerseits aus der Anwendung der neuesten Technik in Form der Montagebauweise mit der industriellen Vorfertigung der Teile und andererseits aus der Anwendung der neuen Organisation der Bauarbeiten mit den Hauptmerkmalen der Fließfertigung.

Da die bekannte Serienfertigung ganzer Bauwerke in monolithischer Bauweise im Taktverfahren bereits dem Prinzip der Organisation der Fließfertigung entspricht, ist die erste Stufe der Entwicklung des industriellen Bauens die Entwicklung der Organisation der Serienfertigung von Bauwerken in monolithischer Bauweise.

Die zweite Stufe ist dann die industrielle Serienfertigung der Bauwerke in der Montagebauweise, für die die Fließfertigung sowohl bei der Vorfertigung als auch bei der Montage der Teile vollkommen angewendet werden kann.

Es ist demnach falsch, die Industrialisierung des Bauens nur mit der Entwicklung und Anwendung von Montagekonstruktionen zu identifizieren, ohne dabei die Organisation des industriellen Serienbaus zu berücksichtigen.

Man glaubt – sehr primitiv – durch Vergrößerung der Bauelemente vom Ziegelstein über den Zweihandstein zum Großblock die Baukosten kontinuierlich senken zu können.

Es ist auch falsch, nur den erweiterten Einsatz von Baumaschinen – ohne Entwicklung des Montagebaues – mit der Industrialisierung des Bauens zu identifizieren. Das führt dazu, daß im wesentlichen nur die Transportarbeit im Rahmen des monolithischen Bauens – wie bei der Schüttbauweise – mechanisiert wird. Die zusammenhängende maschinelle Produktion kann auf diesem Wege nicht enstehen, da die Entwicklung des dazu notwendigen Prinzips der objektiven Arbeitsteilung ignoriert wird.

2. These:

Die industrielle Serienproduktion von Bauwerken erfordert die Entwicklung ganzer Hauskonstruktionen nach den technologischen und organisatorischen Bedingungen der industriellen Produktion.

Eine Austauschbarkeit von einzelnen, genormten Fertigteiltypen ist in der ersten Entwicklungsstufe der Anwendung von vorfabrizierten Fertigteilen beim Teilmontagebau möglich, weil z. B. das monolithische Mauerwerk und die Decke aus Fertigteilen hier statisch, konstruktiv, technologisch und organisatorisch getrennt voneinander behandelt und rationell gestaltet werden können.

In der zweiten Entwicklungsstufe, beim vollständigen Montagebau, ist diese Austauschbarkeit gegenüber der konstruktiv-technologisch-organisatorischen zusammenhängenden Entwicklung zur rationellsten Gesamtlösung einer industriellen Bauweise von untergeordneter Bedeutung. An die Stelle der maß- und formbedingten Austauschbarkeit tritt hier die technologische Variabilität der maschinellen Herstellung verschiedenster Teile bei gleichem Verfahren und gleicher Fabrikationsanlage.

So wird die konstruktiv, baustofflich, technologisch und organisatorisch festgelegte Bauweise für die Produktion bestimmter Bauwerksarten zum Ordnungsprinzip im Sinne der Rationalisierung.

Es ist also falsch, die Massenfertigung genormter, austauschbarer Fertigteile zum übergeordneten Ordnungsprinzip der Industrialisierung zu erheben, wie es zur Zeit noch der Fall ist. Aus diesem falschen Grundprinzip sind die unfruchtbaren Maßordnungsdiskussionen, die unbegründeten Versuche zur schematischen Unifizierung der Abmessungen von Gebäuden verschiedener Zweckbestimmung, die Suche nach allgemeingültigen Entwurfsnormen, die schematische Katalogisierung und Bezifferung von Baukastenfertigteilen usw. entstanden. Alle diese Versuche, kleinste Teilprobleme der Industrialisierung des Bauens zum Kernproblem und zur aktuellen Aufgabe zu machen, müssen dazu führen, daß die Industrialisierung gehemmt wird und damit erhebliche volkswirtschaftliche Verluste entstehen.

Gerade diese Versuche, kleinste Teilprobleme zu übergeordneten Hauptproblemen zu machen – in dem Bestreben, den Weg des geringsten Widerstandes zu gehen –, führen im Augenblick dazu, daß die Bedeutung der Organisation des industriellen Bauens völlig verkannt und der Montagebau zu einer primitiven Grundrißschematik ohne jede technologische und konstruktive Begründung gemacht wird. Zur Zeit werden Hunderte von Wohnungsgrundrissen für Blockbauweise „erfunden", genauso wie Tausende von Fertigteildecken-Konstruktionen ohne jede Kenntnis vom Wesen der Industrialisierung nutzlos erfunden wurden.

Aber zu einem für die industrielle Serienproduktion vollständig ausgearbeiteten Typenprojekt kommt es nicht!

3. These:

Die Grundlage der Organisation des industriellen Serienbaues ist die Typenprojektierung als Planungsgrundlage.

Dementsprechend ist die Typenprojektierung in der ersten Entwicklungsstufe die Veränderung der individuellen Projektierung zum wiederholt verwendbaren Projekt, so daß eine Kleinserie zu bauender gleicher Bauwerke entsteht.

Die qualitative Veränderung zum vollständigen Typenprojekt in der zweiten Entwicklungsstufe besteht darin, daß für die industrielle Serienproduktion ganzer Bauwerke verschiedener Art (zu einem Komplex ge-

hörig) konstruktiv, technologisch und organisatorisch das vollständige Projekt ausgearbeitet und für längere Zeit verbindlich wird.

Dabei kann das monolithische Bauen mit Fertigteilen in der ersten und zweiten Entwicklungsstufe der Typenprojektierung zur Anwendung gelangen, während Montagebauweisen nur in der zweiten Entwicklungsstufe sinnvoll Anwendung finden.

Jedes Typenprojekt muß als Planungsgrundlage alle notwendigen technisch-wirtschaftlichen Kennzahlen enthalten und eine höchstmögliche, volkswirtschaftlich begründete Standardisierung von Baustoffen und Details zum Ziel haben.

Die Typenprojektierung wird damit zur Grundlage der stufenweisen Entwicklung der industriellen Produktion im Bauwesen. Ein Typenprojekt muß also mit Hilfe wissenschaftlicher Arbeitsmethoden für eine bestimmte Produktionsaufgabe in einem bestimmten Produktionszeitraum gültig entwickelt werden.

Es ist ebenso falsch, der Typenprojektierung die Entwicklung normfähiger und katalogisierter Beton- und Stahlbetonfertigteile voranzustellen, wie es falsch ist, die Typenprojektierung auf Grund der Ermittlung allgemeingültiger Entwurfsnormen durchführen zu wollen. Beides ist nichts anderes als eine Umgehung der Probleme des industriellen Bauens, um wieder beim individuellen Bauen landen zu können. Diese Bestrebungen, die zur Zeit bei uns weit verbreitet sind, haben es letztlich verhindert, daß wirkliche Typenprojekte mit den notwendigen technisch-wirtschaftlichen Kennzahlen für die industrielle Durchführung der Massenbauten zur Verfügung stehen.

Die ganze Industrialisierung des Bauens wird so auf eine falsche Linie geführt und die Erfüllung der Aufgaben des zweiten Fünfjahrplanes wird gehemmt.

Zur Beseitigung dieser Hauptfehler bei der Entwicklung der Industrialisierung des Bauens in der Deutschen Demokratischen Republik und der schnellen Verwirklichung des qualitativen Umschlages zum schnelleren, besseren und billigeren Bauen erscheint folgendes unbedingt notwendig:

1. Schnellste Ausarbeitung von vollständigen Typen-Vorprojekten, nach dem Prinzip der Bauweisen mit allen Planungskennzahlen als Grundlage der Perspektivplanung in den Bezirken und Kreisen, zur Planung des spezialisierten Einsatzes von speziell ausgerüsteten Brigaden und Betriebsabteilungen und für deren direkte Kooperation.

2. Allgemeine Organisation der Serienproduktion von Bauwerken des allgemeinen Hochbaues (in monolithischer Bauweise sowie in Montagebauweise) mit Hilfe der nach Bauweisen differenzierten Typenvorprojekte, so daß zwangsläufig eine Spezialisierung der Brigaden und Betriebsabteilungen erfolgen muß.

3. Konzentration der besten Kräfte auf die Einführung der Montagebauweisen und Auswertung und Verallgemeinerung der Erfahrungen mit der neuen Organisation des industriellen Bauens, so daß damit die stufenweise Entwicklung in der Bauindustrie über die Typenprojektierung eingeleitet wird.

Diese Schrift möge Anlaß zur schöpferischen Diskussion und richtigen Bestimmung der wirksamen Maßnahmen zur Erfüllung der großen Aufgaben des zweiten Fünfjahrplans sein!

Fritz Liebscher

Leiter der Hauptabteilung Bauwesen der Staatlichen Plankommission

Der zweite Fünfjahrplan und das Bauwesen

Einleitung

Während des ersten Fünfjahrplanes wurden in der Deutschen Demokratischen Republik die Voraussetzungen für eine planmäßige und schnelle Aufwärtsentwicklung des Bauwesens geschaffen.

Es entstand eine leistungsfähige volkseigene Bau- und Baustoffindustrie, volkseigene Entwurfsbüros, Forschungsstätten und Schulen für das Bauwesen. Annähernd unverändert blieb jedoch der handwerkliche Charakter der Baudurchführung.

Allgemeine Einschätzung des zweiten Fünfjahrplanes

Der zweite Fünfjahrplan, dessen wichtigste Ziele in der Direktive für den zweiten Fünfjahrplan zur Entwicklung der Volkswirtschaft in der DDR[1]) genannt sind, unterscheidet sich von seinem Vorgänger durch die exaktere Einschätzung der vorhandenen Kapazitäten, die Verbesserung der gesamten Planungsarbeit, die größere Genauigkeit seiner wirtschaftspolitischen Zielsetzungen und die während des ersten Fünfjahrplanes gewonnenen Erfahrungen. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal jedoch ist seine weitgehende Abstimmung mit den Ländern des sozialistischen Friedenslagers. Eine Tatsache, bei der die Festigung der Beziehungen und der Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern auf den Gebieten der Wirtschaft, der Technik und der Wissenschaft und Kultur klar zum Ausdruck kommt. „Diese Beziehungen entwickeln sich auf der Grundlage der Gleichberechtigung, der völligen Selbständigkeit und Unabhängigkeit."[2])

Die Bauindustrie selbst ist an dieser Abstimmung unmittelbar nicht beteiligt. Wohl aber mittelbar durch die Tatsache, daß die Bauindustrie durch ihre Leistungen die Aufgaben und Ziele anderer Industriezweige der DDR aus dieser internationalen Abstimmung entscheidend unterstützen muß.

Es heißt in der Direktive zum zweiten Fünfjahrplan, daß er ein Plan ist, der im Zeichen eines entschiedenen technischen Fortschritts und einer bedeutenden Steigerung der Arbeitsproduktivität in allen Zweigen der Volkswirtschaft steht.[2])

Der Aufbau des Sozialismus in der DDR bedingt eine entsprechende materielle und technische Grundlage, die weitere Entwicklung der Produktivkräfte und die Festigung der sozialistischen Produktionsverhältnisse. Der wirtschaftliche Aufbau in der DDR, Maßstab und Art des Aufbaues haben einen tiefen politischen Charakter.

Investitionsplan und Leistungsvermögen des Bauwesens

Von besonderem Interesse für das gesamte Bauwesen sind die Hinweise für die Ausarbeitung des Investitionsplanes als Teil des zweiten Fünfjahrplanes. Der Investitionsplan enthält die Mittel, die für die Erweiterung und die Neubildung von Grundfonds zur Verfügung stehen. Aus dem Investitionsplan leiten sich die wichtigsten und großen Bauvorhaben ab.

Die Direktive für die Ausarbeitung des Investitionsplanes geht aus von „der Fortsetzung des während des ersten Fünfjahrplanes erfolgreich vollzogenen Aufbaues der Grundstoffindustrie und des Maschinenbaues und der Weiterführung der sozialistischen Umgestaltung der Landwirtschaft". Damit fällt dem Bauwesen im zweiten Fünfjahrplan wiederum die bedeutende Aufgabe zu, durch die termingerechte, qualitativ hochstehende Produktion von Grundfonds die rechtzeitige Inbetriebnahme der geplanten Kapazitäten in den verschiedenen Industriezweigen und bei Wohnungs-, sozialen und kulturellen Bauten zu erreichen.

Die Direktive nennt für die staatlichen Investitionen eine Summe von 47,6 Milliarden DM, sie erhöht sich um weitere 7 Milliarden DM durch Kredite und sonstige Mittel. Von der genannten Investitionssumme soll die Industrie 51,8 Prozent, der Verkehr 16,1 Prozent, die Land- und Forstwirtschaft 11,1 Prozent und der staatliche Wohnungsbau 10,2 Prozent erhalten. Weitere erhebliche Mittel für den Wohnungsbau beinhalten die genannten 7 Milliarden DM sonstige Mittel.

Es hat sich besonders in den beiden letzten Jahren immer mehr gezeigt, daß das eigentliche Problem für die Höhe, Termine und Grenzen

[1]) Direktive für den zweiten Fünfjahrplan zur Entwicklung der Volkswirtschaft in der DDR 1956—1960, Dietz Verlag Berlin, 1956, Seiten 27—29, 72—77.
[2]) GBl. der DDR, Sonderdruck Nr. 150, 10. Februar 1956.

der Investitionen vor allem das Leistungsvermögen der Bauindustrie ist. Wenn in der Direktive[1]) davon die Rede ist, daß im zweiten Fünfjahrplan der Bauanteil der Investitionen von 51 Prozent im ersten Fünfjahrplan auf 43,2 Prozent zurückgeht, so ist dazu ausdrücklich festzustellen, daß diese Senkung nicht nur aus der Tatsache herrührt, daß der Wiederaufbau der Industrie zu einem erheblichen Teile bereits vollzogen ist und daß die Modernisierung, Mechanisierung und die Einführung der neuen Technik erhöhte Mittel beanspruchen, sondern diese Senkung des Bauanteils ist auch diktiert von der Tatsache, daß ein höherer Produktionszuwachs in der Bauindustrie in diesem Zeitraum nicht zu erreichen ist.

Notwendiger Produktionszuwachs in der Bauwirtschaft

Selbst unter Berücksichtigung dieses Rückganges des Bauanteils muß die Bauleistung der gesamten Bauwirtschaft, d. h. die der volkseigenen, privaten und der Handwerksbetriebe, auf über 155 Prozent des ersten Fünfjahrplanes ansteigen, in absoluten Zahlen von 18,7 Milliarden DM auf 28,9 Milliarden DM, immer bezogen auf die Preis- und Entwurfsbasis 1955.

Dieser Steigerungssatz von 155 Prozent drückt aber die Aufgaben für das Bauwesen noch nicht genügend aus. Berücksichtigt man die Struktur der Bauwirtschaft in der DDR, die zu einem sehr bedeutenden Teil noch vom Bauhandwerk bestimmt ist, so ist offensichtlich, daß die volkseigenen, privaten und Handwerksbetriebe nicht gleichmäßig an diesem Produktionszuwachs beteiligt sein können. Es leuchtet auch ohne weiteres ein, daß das Bauhandwerk eben durch die Grenzen, die der Handwerkscharakter einer derartigen Steigerung der Arbeitsproduktivität setzt, gar nicht gleichmäßig an der Steigerung beteiligt sein kann. Die Direktive zum zweiten Fünfjahrplan nennt eine Steigerung des Bauhandwerks auf 120,2 Prozent. Auch diese Steigerung kann nicht durch eine arbeitskraftmäßige Vergrößerung des Bauhandwerks, sondern nur durch eine Steigerung der Arbeitsproduktivität im Bauhandwerk erreicht werden.

Aus der Steigerung des Bauhandwerks ist abzuleiten, daß der volkseigene Sektor der Bauindustrie einen Produktionszuwachs auf annähernd 200 Prozent erreichen muß, wenn die Gesamtsteigerung des Produktionszuwachses der Bauwirtschaft auf 155 Prozent zustande kommen soll.

Steigerung der Arbeitsproduktivität

Es ist sofort erkennbar, daß ein derartiger Produktionszuwachs nicht durch eine wesentliche Vergrößerung des Arbeitskräftevolumens, sondern zum größten Teile durch eine schnelle, planmäßige Steigerung der Arbeitsproduktivität erzielt werden muß.

Für die sozialistische Industrie fordert die Direktive[1]) eine Steigerung der Arbeitsproduktivität von 150 Prozent, von der Bauindustrie jedoch eine solche von 160 Prozent.

Betrachtet man diese Forderung genauer, so ergibt sich, wenn man sie unter den Bedingungen des Rohbaues und Ausbaues betrachtet, für den Rohbau, das betrifft die Masse der volkseigenen Baubetriebe, eine Steigerung der Arbeitsproduktivität von 175 Prozent und für den Ausbau eine solche von 150 Prozent.

Die unmittelbare Aufgabe für das Bauwesen lautet daher, die technischen, technologischen, organisatorischen und ökonomischen Wege festzulegen, die die Steigerung des Produktionszuwachses in der volkseigenen Bauindustrie auf 200 Prozent und die Gesamtsteigerung auf 155 Prozent gewährleisten.

Die Lösung dieser Aufgabe wird erschwert durch die typischen Charakteristika der Ökonomik des Industriezweiges Bauindustrie, wie:

1. Bauen ist immer noch vorwiegend ortsgebundene, langfristige Auftragsproduktion, in der Regel als ausgesprochene Einzelfertigung.
2. Die Beweglichkeit der Grundfonds, d. h. die Bauindustrie setzt Maschinen, Produktionsstätten und eine große Anzahl von Arbeitskräften nach dem Ort der Bauausführung um.
3. Trennung von Bauvorbereitung (Vorplanung – Projektierung) und Bauausführung und deren Durchführung in völlig getrennten Betrieben.

Welche Schlußfolgerungen ergeben sich daraus zur Sicherung des Produktionszuwachses und der Steigerung der Arbeitsproduktivität.

Rechtzeitige Kenntnis der Bauvorhaben

Es ist eine einhellige Forderung, die in der Bauindustrie vor allen anderen gestellt wird, daß die Bauvorhaben frühzeitig genannt werden – die rechtzeitige Kenntnis der Bauvorhaben! Die Projektanten können diese Forderung wesentlich unterstützen, wenn sie nur die Möglichkeiten dazu überhaupt richtig ausnutzen.

Einige seien nachstehend genannt:

Objekte bis zu einem Wertumfang von 20 000 DM, sofern sie nicht mit größeren Objekten zusammenhängen, werden vom Investitionsträger (Auftraggeber) geplant, das kann bei Industriebetrieben auf Objekte bis zu 750 TDM erweitert werden. Art und Umfang der Projektierungsunterlagen bestimmen bei diesen Objekten die Auftraggeber (Betriebsleiter).[2])

Vorprojekte können bei der Verwendung von Typenprojekten sowie bei Bauvorhaben mit einer Planbausumme bis zu 100 000 DM, wenn das gesamte Bauvorhaben 250 000 DM nicht übersteigt, wegfallen.

Bei Vorliegen ähnlicher Vorprojekte und Projekte können die Planträger auf die erneute Vorprojektierung von Bauvorhaben verzichten.
Die Planträger (Minister von Industrieministerien) können in Ausnahmefällen die Vorplanung zum Vorprojekt erklären.

Diese Festlegungen unterstreichen die große Verantwortung der Projektanten, die m. E. die Auftraggeber auch über diese Möglichkeiten der rascheren Fertigstellung der Projekte beraten und entsprechende Vorschläge machen sollten.

Hinsichtlich der Anwendung von Typen besteht die Verpflichtung für Auftraggeber und Projektanten, die für verbindlich erklärten Typen zu verwenden, auch wenn sie nicht im Projektierungsplan ausgewiesen sind. Auch hier liegt die Verantwortung bei den Projektierungsbüros, Entscheidendes zur Beschleunigung der Investitionsvorhaben zu tun. Einmal in der Ausarbeitung der Typen – dazu sind sie seit längerer Zeit aufgefordert – und in der Anwendung der Typen – dazu sind sie nicht nur berechtigt, sondern ausdrücklich verpflichtet.[2])

Zusammenarbeit Projektant – Baubetrieb

In diesem Zusammenhang muß auch die Zusammenarbeit der Projektanten mit den ausführenden Baubetrieben erwähnt werden. Je umfangreicher und schwieriger die Bauvorhaben sind und vor allem bei der Anwendung industrieller Baumethoden, um so dringender wird die Zusammenarbeit zwischen beiden. Klagen, daß infolge mangelnder Zusammenarbeit die tatsächliche Material- und Ausrüstungslage in den Baubetrieben nicht beachtet und dadurch Schwierigkeiten im Bauablauf und damit Kostenverteuerungen auftreten, sind oft zu hören.

Verantwortlich für diese Zusammenarbeit kann nur der Projektant sein. Dem Baubetrieb sind die Bauvorhaben zunächst überhaupt nicht bekannt. Damit der Projektant die Zusammenarbeit auch tatsächlich herstellen kann, ist ausdrücklich festgelegt,

> daß der Projektant sowohl den Vertragsabschluß über das Vorprojekt als auch über das Projekt von der Nennung des für die Ausführung vorgesehenen Baubetriebes abhängig machen kann.[2])

Mit dieser Regelung hat es die Bauwirtschaft zu einem bedeutenden Umfange in der Hand, sich rechtzeitig Kenntnis über die vorgesehenen Baumaßnahmen zu verschaffen, nur wahrgenommen müssen diese Möglichkeiten werden.

Auch die Verantwortung für die Ausführungszeichnungen für den bautechnischen Teil des Projektes – in den letzten Jahren eine etwas umstrittene Sache – hat dahin ihre Regelung erfahren, daß der Investitionsträger im Vertrag über die Herstellung des bautechnischen Projektes auch die Ausführungszeichnungen in Auftrag zu geben hat. Dabei ist es dem Entwurfsbüro möglich, bei kleineren Vorhaben den ausführenden Betrieb mit der Anfertigung zu beauftragen.[2])

Projektant und Industrialisierung

Mit diesen Darlegungen ist der Einfluß der Projektierung nicht erschöpft, viel wichtiger ist die Forderung an den Projektanten, die Industrialisierung im Bauwesen voranzutreiben. Ich vertrete die Auffassung, daß die Bewertung des Bauwesens in den letzten Jahren fast einseitig vom ausführenden Baubetrieb her ein Fehler war, der uns gehindert hat, die großen Möglichkeiten entwurfs- und baustoffseitig genügend zu erkennen und wahrzunehmen. Diese einseitige Akzentsetzung auf den Baubetrieb hat auch den entscheidenden Einfluß des Projektanten auf die Art der Baudurchführung, auf den Verbrauch des Materials und auch auf die Bauorganisation nicht in seinem ganzen Umfang hervortreten lassen.

Selbst heute, ein Jahr nach der Baukonferenz, ist diese Rolle der Projektierung nicht genügend sichtbar.

---

[1]) ebenda, Seite 21.

[2]) ebenda, Seite 21.

Wir haben z. B. in der Praxis den Zustand, daß, weil die Projektierung diese Aufgabe noch nicht genügend erfüllt, eine Anzahl von Baubetrieben in einem anzuerkennenden Eifer mit der Großblockbauweise begonnen haben. Es wurden u. a. auf Ziegelbauweise projektierte Vorhaben schnell umprojektiert, und es werden nun mehr oder weniger handwerklich Blöcke hergestellt und „industriell" gebaut. Es ist aber jetzt dringend notwendig, daß wie in der stationären Industrie durchgefeilte Projekte herauskommen, daß von der Konstruktion her die Produktion eingerichtet und entwickelt wird. Es ist selbstverständlich, daß dies bei dem Neuland, das wir mit der Industrialisierung beschritten haben, eine wechselseitige Beziehung zwischen Projektierungsbüro und Baubetrieb ist. Bezogen konkret auf die Ziele des zweiten Fünfjahrplanes, ergibt sich für die Projektanten die eindeutige Aufgabe, die Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Bauindustrie durch entsprechende Konstruktions- und Baumethoden in den Projekten zu fördern.

Noch hat man manchmal den Eindruck, daß die Baubetriebe die Projektanten zwingen . . .!

Deshalb spricht die Direktive für die Ausarbeitung des zweiten Fünfjahrplanes davon, daß die Industrialisierung des Bauwesens die Hauptmethode der Steigerung der Arbeitsproduktivität ist und daß sie als Voraussetzung eine umfassende Typisierung verlangt.

Umfassende Typisierung

„Im Bauen ist der Anteil der Typen einschließlich jener Typen mit konstruktiven und funktionellen Änderungen, der Wiederverwendung von Projekten und Bauelementen zu steigern:

in Prozenten	1956	1957	1958	1959	1960
beim Wohnungsbau	85	86	87	88	90
beim landwirtschaftlichen Bauen	65	80	85	88	93
bei gesellschaftlichen Bauten (Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser u. dgl.)	13	20	42	60	90
beim Industriebau	20	25	30	35	40
beim Tiefbau	—	5	5	8	10

Die Verwendung von Serientypenprojekten ohne konstruktive und funktionelle Änderungen ist systematisch zu erhöhen."[1])

Diese Feststellungen wären unvollständig, wenn nicht darauf hingewiesen würde, daß nicht allein von dieser Seite her die Anwendung von Typen erforderlich ist, sondern auch von seiten der notwendigen Projektierungskapazität.

Auch die Projektanten können im zweiten Fünfjahrplan nicht mit der bisherigen Arbeitsproduktivität arbeiten; dabei wird die Problematik der Steigerung der Arbeitsproduktivität bei der geistigen Arbeit des entwerfenden Architekten oder Ingenieurs durchaus nicht bestritten. Aber es darf keinen Zweifel darüber geben, daß wir eine solche Projektierungskapazität entwickeln müssen, die für die vorgesehene Steigerung des Bauvolumens im zweiten Fünfjahrplan ausreichend ist. Der Zuführung neuer Projektierungskräfte sind klar erkennbare und abzuschätzende Grenzen gesetzt. Die Verwendung von Typen, die Wiederverwendung von Projekten, die Verringerung nicht zur Ausführung kommender Projekte bieten sehr große Möglichkeiten zur Steigerung der Arbeitsproduktivität, die voll ausgeschöpft werden müssen.

Notwendigkeit der Industrialisierung

Auch über die Notwendigkeit der Industrialisierung im Bauwesen muß noch einiges gesagt werden. Meines Erachtens wird die Frage der Industrialisierung zuweilen zu einseitig von der Kostenseite her gestellt. Die Industrialisierung im Bauwesen ist erforderlich, weil die notwendige Steigerung der Arbeitsproduktivität zur Erreichung des geplanten Produktionszuwachses mit den bisherigen handwerklichen Methoden nicht möglich ist. Natürlich gibt es noch Reserven in der Durchsetzung eines kontinuierlichen Produktionsflusses, in der Verringerung der Stillstands- und Wartezeiten, in der Verbesserung der Arbeitsdisziplin – aber der entscheidende Durchbruch in der Entwicklung der Arbeitsproduktivität wird damit nicht erreicht. Wir sind aber nicht in der Lage, den geforderten Produktionszuwachs durch die Erweiterung des Arbeitskräftebestandes zu bringen, sondern allein durch die Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Das ist der Maßstab für die Industrialisierung.

[1]) ebenda, Seite 21.

Deshalb: industrialisieren, um die notwendige Arbeitsproduktivität und den geplanten Produktionszuwachs zu erreichen.

Industrialisierung selbst, wenn wir diesen Begriff im Gegensatz zu den bisherigen handwerklichen Arbeitsmethoden betrachten, kann also nur bedeuten, die Voraussetzungen zur Anwendung industrieller Fertigungsmethoden zu schaffen.

Mechanisierung

Daß im Rahmen der Industrialisierung die Mechanisierung eine bedeutende Rolle spielt, ist unbestritten, es ist nun einmal das Kennzeichen der industriellen Fertigung, daß sie maschinell betrieben wird. Dabei kann nicht nur die Rede sein von der Mechanisierung der sogenannten Hauptbauprozesse wie Mauern, Putzen, Erdaushub – mit Ausnahme des letzteren ein längerer Entwicklungsprozeß –, sondern in besonderem Maße auch von der Mechanisierung der Be- und Entlade-, der Transportarbeiten u. a.

Zur Sicherung der Ziele des zweiten Fünfjahrplanes ist es notwendig, sich in vollem Maße auf die Mechanisierung auch der sonstigen Bauprozesse zu konzentrieren, weil dort im Augenblick die schnellste und spürbarste Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erreichen ist.

Deshalb spricht die Direktive[1]) sehr konkret über die Erhöhung der Anzahl der Baumaschinen bei

Dumpern	um das 5fache
Zugmaschinen	um das 11fache
Turmdrehkränen	um das 7fache
Mörtelpumpen	um das 7,5fache
Baggern	um das 2,25fache
Planierraupen	um das 3,5fache.

Auch die Spezialisierung der Baubetriebe ist in diesem Zusammenhang zu nennen, wobei unter Spezialisierung auch die stärkere Entwicklung des Baunebengewerbes zu verstehen ist.

Einige Fragen der Materialversorgung

Die Bedeutung der Baustoffindustrie ist nicht immer genügend gewürdigt worden. Wir würden eine große Anzahl von Schwierigkeiten in der Bauausführung überwinden, wenn wir von der Projektierung und der Materialversorgung her die Baubetriebe mehr beeinflussen könnten.

Deswegen fordert die Direktive[2]) als Hauptaufgabe der Industrie, im zweiten Fünfjahrplan neben der Energie- und Brennstoffindustrie auch die Baustoffindustrie vorrangig vor allen anderen Wirtschaftszweigen zu entwickeln. Da die Baustofferzeugung zu einem erheblichen Teil örtlich orientiert ist, steht in der örtlichen Wirtschaft die Aufgabe, die Baustofferzeugung zu verdoppeln.

Unter der besonderen Betrachtung des notwendigen Produktionszuwachses im zweiten Fünfjahrplan in der Bauindustrie muß auch einiges zur Verwendung des Ziegels gesagt werden. Hier scheint durch die starke Propagierung der Industrialisierung manchmal der Eindruck entstanden zu sein, daß der Ziegel sozusagen ein überlebter Baustoff geworden ist. Für die Aufgaben des zweiten Fünfjahrplanes muß man eindeutig feststellen, daß der Ziegel ein vorherrschender Baustoff bleibt. Es darf keinem Zweifel unterliegen, daß jede Vernachlässigung der Ziegelherstellung, besonders in der örtlichen Ebene, eine sträfliche Vernachlässigung ist, die die Sicherung des Produktionszuwachses für den zweiten Fünfjahrplan ernstlich gefährdet. Es ist nicht an die Schaffung neuer Ziegelkapazitäten gedacht, wohl aber an die volle Ausnutzung der vorhandenen Kapazitäten. Daneben läuft die Entwicklung der sonstigen Maßnahmen. Die Ziegelherstellung ist auf 142 Prozent zu steigern.

Verstärkte Kooperation

Hinsichtlich der Materialversorgung ergibt sich aber eine Forderung, die bislang bei den herkömmlichen Baumethoden nicht so sehr im Vordergrund gestanden hat, und zwar die Koordinierung der Arbeiten der Projektierungsbüros, der Baustofferzeugung und der Bauausführung. Im Zuge der allmählich konkretere Formen annehmenden Industrialisierung, der Überwindung ihres improvisatorischen Charakters, rücken die Fragen der Kooperation innerhalb des Bauwesens immer stärker in den Vordergrund. Menge, Art und Ort der zur Verfügung stehenden Baustoffe müssen im Einklang stehen mit dem in diesen Baustoffen projektierten Bauvolumen. Sonst machen sich zeitraubende und kostenerhöhende Umprojektierungen erforderlich. Projektierung und Baustoffherstellung können im Zuge der Industrialisierung des Bauwesens nicht nebeneinander herlaufen. Die Sicherung des Produktionszuwachses in der Bauwirtschaft erfordert eine starke Kooperation.

[2]) ebenda, Seite 21.

Baukostensenkung

Die Direktive[1]) fordert jedoch nicht nur einen Produktionszuwachs und die Steigerung der Arbeitsproduktivität, sondern zugleich eine Baukostensenkung innerhalb der Bauwirtschaft von 25 Prozent. Diese Forderung spielt eine dominierende Rolle. Um die richtigen Relationen herzustellen, sollte man sich vor Augen führen, daß 1 Prozent echte Baukostensenkung – nur finanziell gesehen – bei einem Bauvolumen von 29 Milliarden DM gleichbedeutend mit 10 000 Wohnungen je 29 000 DM ist.

In den letzten Jahren sind die Begriffe Baukosten, Selbstkosten, Baupreise und Festpreise sehr unterschiedlich angewandt worden. Eine Verständigung war selbst in der Bauwirtschaft schwierig. In diesen Ausführungen wird davon ausgegangen, daß die Baukosten alle bis zur endgültigen Fertigstellung eines Bauvorhabens anfallenden Aufwendungen umfassen (Projektierungs-, Winterbau-, Bauleitungskosten und die Baupreise einschließlich der Nachweiskosten).

Der die Baukosten am stärksten beeinflussende Faktor sind die Baupreise. Da die Aufgaben aus der Notwendigkeit der Senkung der Baukosten hinsichtlich der Senkung der Projektierungs-, Winterbau-, Bauleitungskosten ohne Schwierigkeiten abzuleiten sind, beziehen sich die folgenden Ausführungen nur auf die Baupreise.

Zunächst bleibt festzustellen, daß die oft vertretene Auffassung, Baukostensenkung sei Sache des Baubetriebes allein, eine falsche Orientierung ist. Sie hindert uns, den Kampf um die wirkliche Senkung der Baukosten überall zu führen.

Die Baupreise als wichtigster Faktor der Baukosten sind das Ergebnis des Zusammenwirkens

1. der Vorplanung der Bauvorhaben,
2. der Projektierung der Bauvorhaben,
3. der Höhe der Baustoffpreise,
4. der Baudurchführung.

In diesen Darlegungen geht es vor allem darum, den Einfluß der Vorplanung und Projektierung auf die Baupreise und die Möglichkeiten der Senkung zu erkennen.

Baupreissenkung durch die Vorplanung

Hinsichtlich des Einflusses der Vorplanung auf die Senkung der Baupreise ist festzustellen, daß die Zersplitterung der Investitionsmittel bei den Auftraggebern, die Verteilung der Investitionsmittel auf zahlreiche Bauvorhaben und die durch die Zersplitterung der Mittel bedingte lange Baudauer die Hauptursachen für die Verteuerung der Bauten im Stadium der Vorplanung sind. Die Konzentrierung der Investitionsmittel ist der entscheidende Hebel zur Beeinflussung der Baupreise und zur schnelleren Inbetriebnahme der Kapazitäten durch die Planträger. Auch in diesem Falle sollten die Auftraggeber von den Projektanten beraten werden.

Baupreissenkung durch den Projektanten

Planung und Projektierung fließen ineinander und lassen sich nicht exakt abgrenzen. Es ist jedoch noch nicht genügend erkannt, daß Umfang und Preise der Bauleistungen vom Projektanten erarbeitet und bestimmt werden. Es gilt die generelle Forderung: Kostenplan des Projektes = Abgabepreis der Baubetriebe.

Es ist neben der Beweglichkeit der Grundfonds ein Charakteristikum der Ökonomik der Bauindustrie, daß die Preise für Bauleistungen außerhalb des Baubetriebes durch den Projektanten ermittelt werden. Dadurch wirken sich vor allem folgende Maßnahmen sofort im Baupreis aus (sowohl nach oben als auch nach unten!):

die Verringerung des Ausmaßes des Raumprogrammes und des Aufwandes in den Projekten;

die Zugrundelegung der wirtschaftlichen Bauzeit;

die Zugrundelegung der Mechanisierung bei Erdarbeiten, da entsprechend des Mechanisierungsgrades unterschiedliche Festpreise existieren;

Arten, Mengen der Baustoffe, Veränderungen der Materialverbrauchsnormen;

konstruktive Änderungen;

die Verwendung der Typenprojekte.

Bildung von Entwurfskennziffern

Diese Maßnahmen, die für die Senkung der Baukosten mindestens gleichrangig neben den Möglichkeiten der Baubetriebe stehen, lassen sich – vergleichbar zu früheren Baukosten – nur an Hand von Entwurfskennziffern messen.

Es steht deshalb vor den wissenschaftlichen Institutionen jetzt die nicht mehr länger aufschiebbare Aufgabe, kurzfristig die Arbeit an der Aufstellung der Entwurfskennziffern zu beenden. Diese Entwurfskennziffern nach technischen Einheiten müssen die Bemessungsgrundlage für Entwicklung der Baukosten schon vom Projekt her werden. Diese Entwurfskennziffern werden zunächst für den Wohnungsbau, dann für die übrigen Bauvorhaben gebildet.

Die Entwurfsbüros sollten nach Bestätigung solcher Entwurfskennziffern verpflichtet werden, bei allen künftigen Projekten die entsprechenden Kennziffern zu ermitteln und in Vergleich mit den bestätigten Entwurfskennziffern die Baukostenentwicklung nachzuweisen.

Es ist einfach nicht mehr länger vertretbar, daß die Baukosten erst nach Fertigstellung der Bauvorhaben betrachtet werden. Zu ändern ist dann nichts mehr.

Die Selbstkostensenkung der Baubetriebe zeigt sich in einer Unterbietung der in den Kostenplänen vorgegebenen Kosten.

Es soll in diesem Rahmen nicht auf die Möglichkeiten der bauausführenden Betriebe zur Einsparung eingegangen werden.

In diesem Rahmen kam es darauf an, eindringlich darauf hinzuweisen, daß die Kontrolle der Entwicklung der Baukosten bereits in die Ebene der Projektierung vorverlegt werden muß.

Abschließend bleibt zu sagen, daß nach Fertigstellung des Bauvorhabens auch eine Baukostenermittlung, bezogen auf die technische Einheit, durchgeführt werden muß. Der Vergleich der reinen DM-Leistung, wie das bisher geschah, ist nicht aussagekräftig.

Wenn hier der Versuch gemacht wurde, einige der entscheidenden Fragen des Bauwesens im zweiten Fünfjahrplan anzuschneiden, so kann zum Schluß nur festgestellt werden, daß alle staatlichen Maßnahmen zur Erfüllung dieser Aufgaben nicht zum Tragen kommen, wenn es nicht gelingt, die Arbeiter in den Betrieben für diesen Prozeß der Industrialisierung und der Höherentwicklung des Bauwesens zu gewinnen.

Die genannten Aufgaben können nur gelöst werden, wenn der Kampf um die Lösung der technischen, technologischen, organisatorischen und ökonomischen Maßnahmen zur Schaffung der notwendigen Baukapazität in allen Baubetrieben, Entwurfsbüros, Instituten und Baustoffbetrieben unserer Republik geführt wird.

Dazu ist erforderlich, daß die Bauarbeiter, die Arbeiter in den Produktionszweigen der Baustoffindustrie, die Arbeiter und Wissenschaftler, Architekten, Ingenieure und Techniker gemeinsam diese große Aufgabe aufgreifen und ihre ganze schöpferische Kraft zur vollen Wirkung bringen.

Das ist die Hauptaufgabe.

[1]) ebenda, Seite 21.